

A modern building with a gabled roof covered in solar panels. The building has large glass windows and a brick wall on the left side. The scene is set outdoors with trees and a clear blue sky.

VELKOMMEN TIL DETAILMARKEDSFORUM

1. maj 2024

FOKUS FOR DETAILMARKEDSUDVIKLING I ENERGINET

” Aktive kunder skaber et velfungerende detailmarked”



SENESTE UDVIKLING PÅ DETAILMARKEDET FOR EL

Lave energipriser

Priserne på energi, herunder også el, steg i 2022 til historiske højder, hvilket blev startskuddet for stor interesse for detailmarkedet. Folk ændrede vaner, var mere fleksible i deres forbrug, elpris-apps var blevet allemandseje og salget af varmepumper, elbiler, solceller og husstands batterier buldrede afsted.

Vi kan dog se, at priserne, både på el- og gas i løbet af 2023 er kommet ned på samme niveau eller lavere end de var før energikrisen. Det er samtidig en tendens, som Dansk Erhverv forventer fortsætter, jf. nedenstående graf.

Elbilerne er kommet for at blive

Salget af elbiler steg eksplosivt i 2023. Tal fra FDM viser, at antallet af elbiler på de danske veje er fordoblet fra 100.000 til 200.000 i 2023. Dermed har vi stort set oplevet en fordobling, både i 2022 og 2023. Det understreges fra FDM, at der brug for flere billigere elbiler, hvis udviklingen skal fortsætte, da det lige nu er de mest [velstillede](#), der køber elbiler.

I takt med det stigende salg oplyser [Transportministeriet](#), at de ser en markant udbygning af ladeinfrastrukturen til elbiler, således at antallet af ladepunkter i øjeblikket overhaler stigningen i antal el- og hybrid-biler. Dette er et rigtig godt værn mod den rækkeviddeangst, som tidligere har været en barriere for elbilerne.

Pressede elnet

De massive udvikling i elbiler og ladeinfrastruktur specielt til el-lastbiler, lægger ikke kun pres på netselskabernes hastighed ift. at sikre kapacitet i kabler og infrastruktur, men øger i høj grad også belastningen af de lokale elnet og dermed DSO'ernes opgaver i at sikre, at der er strøm i stikkontakten. Derfor begynder nogle energiselskaber, bl.a. [EWU](#), at forholde sig til muligheden for at efterspørge mere forbrugsfleksibilitet og udstille værdien af fleksibelt forbrug for de lokale net, som alternativ til at grave.

Varmepumpesalget gået i stå

På trods af et rekordsalg af varmepumper i 2022, så er salget af varmepumper igen styrtdykket i 2023.

Tal fra [Energistyrelsen og TEKNIQ](#)

Arbejdsgiverne viser, at salget af vandbårne varmepumper faldt med hele 51% i 3.kvartal af 2023, ift. samme tidspunkt sidste år. Dermed installeres der nu færre varmepumper end før 2022, jf. nedenstående graf.

Solceller og batterier er en attraktiv kombination

I takt med elektrificeringen flytter en større del af omkostningerne til både transport og varme over på elregningen. Derfor oplever sælgere af solceller og batterier en stigende efterspørgsel fra husstande i at kunne producere og lagre strømmen selv. Viasol vurderer at op til 99% af deres kunder nu vælger en kombination af solceller i kombination med et batteri – og systemerne vokser i størrelse. Samtidig begynder kunder aktivt at efterspørge muligheder for at bruge batteriet til prisoptimering i løbet af vinteren.

Energikrisen har øget danskernes energibevidsthed

Under energikrisen blev Elpris-apps allemandseje og selvom brugen af disse apps

er faldet siden krisen var på sit højeste, så viser de seneste tal fra Energistyrelsens befolkningsundersøgelse, [Energibarometeret](#), at der stadig er den del danskere, som tænker over deres energiforbrug mindst én gang om dagen.

I undersøgelsen blev der også spurgt til, hvilke ændringer de adspurgte har foretaget for at reducere el og varmeregning de sidste 12 måneder. Her svarer flest af de har:

- Slukket for lys i rum, de ikke opholder sig i.
- Flyttet elforbruget til tidspunkter af døgnet, hvor elprisen er lavest.
- Skruet ned for varmen.
- Slukker apparater og maskiner på kontakten, når de ikke er i brug.
- Brugt vaskemaskinens/opvaskemaskinens ECO-program.

Der er ingen tvivl om, at Energikrisen og elpris-apps har gjort danskerne mere bevidste elforbrugere og at flere også holder ved de gode vaner, selvom priserne er faldet.

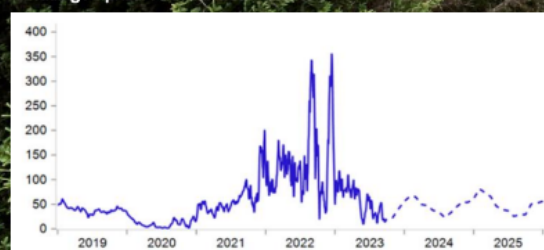
Detailmarkedsdata

Man kan finde mange flere data om danskernes elforbrug og elproduktion i Energinets digitale [Detailmarksrapport](#).



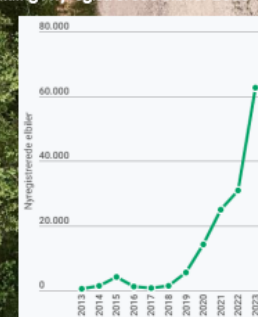
HANDLINGSPLAN FOR
DETAILMARKEDSUDVIKLING FOR EL
(SHORT READ)

Udvikling i elpriser i Norden 2019-2025

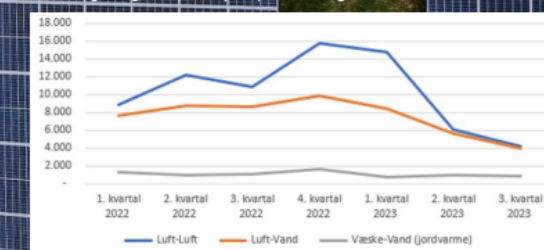


Kilde: Dansk Erhverv (2024)

Udvikling i nyregistrerede elbiler 2013-2023



Udvikling i salget af varmepumper 2022 og 2023



Kilde: Energistyrelsen/TEKNIQ Arbejdsgiverne

5 BARRIERER FOR DEN GRØNNE OMSTILLING

LÆS ÅRSMAGASINET HER >>

Breaking
news

Detailmarkedsudviklingen får eget område på www.energinet.dk
email detailmarkedsudvikling@energinet.dk



NU >

Læs om forsyningsikkerhed,



ELNETTET >

Se, hvordan du kommer i gang



HUSSTANDE OG
VIRKSOMHEDER >

DAGENS PROGRAM

10:00 – 10:10	Velkomst og introduktion til dagens program, v/ Steffen Damm Hansen, Energinet
10:10 – 10:30	Nyt om Energinets tarifarbejde, v/ David Hartz, Energinet
10:30 – 11:00	Barrierer for forbrugernes aktive deltagelse i Detailmarkedet, v/ Martin Salamon, Energistyrelsen
11:00 – 11:15	Pause
11:15 – 11:45	Detailmarkedsforhold – Status på igangværende metodeændringer, v/ Karsten Feddersen, Energinet <ul style="list-style-type: none"> - Afskaffelse af afregningsform - Implementering af Uafhængige aggregatorer - Proces for implementering af seriel elleverandør - Proces for implementering af Energideling
11:45 – 12:15	EnergiOprindelse som inspiration til Energideling, v/Nicolas Bernhardi og Thomas Wisbech, Energinet
12:15 – 13:00	Frokost og networking
13:00 – 13:45	Resultater fra studie omkring ”Forbrugeradfærd på det private elmarked”, v/ Christina Gravert, Lektor, Københavns Universitet
13:45 – 14:15	”Hvad kan motivere folk til at dele energi med begrænset økonomi?”, v/ Jonas Søndergaard, Energinet
14:15 – 14:30	Pause - Kaffe og kage
14:30 – 14:55	DataHub 3.0 – Status på udviklingen, v/Mogens Juul Sass-Petersen, Energinet (online)
14:55 – 15:00	Afslutning, v/Steffen Damm Hansen, Energinet

NYT OM ENERGINETS TARIFARBEJDE

v/ David Hartz, Chefkonsulent – Energinet Systemansvar

FOKUS I DAG

Implementeret i 2024

- Øjeblikstarifering
- Ny systemtarif

Fremtidige ændringer – forventet 2025 (?)

- Ny nettarif for TSO-tilsluttede kunder
- Justeret producentbetaling

Ændringer forventet i 2026

ENERGINETS ELTARIFFER

Energinet er ansvarlig for transport af energi på nationalt niveau, og er Danmarks transmissionssystemoperatør (TSO). Energinets aktiviteter finansieres via tariffer. En tarif er en afgift (/brugerbetaling), som forbrugere, producenter og balanceansvarlige betaler.

Energinet opkræver i alt to typer forbrugstariffer; en **nettarif** og en **systemtarif**. Energinets **nettarif** dækker i store træk investeringer, afskrivninger og vedligehold af master, kabler, transformere mv. Energinets **systemtarif** dækker drift, forsyningsikkerhed og administration (DataHub).

Fra den 1. januar 2024 opkræves en del af systemtariffen nu som en fast abonnementsbetaling på 180 kr. pr. år pr. forbrugsmålepunkt (eksklusive moms), svarende til 15 kr. plus moms pr. måned (eksklusive moms). De fleste husstande har kun ét forbrugsmålepunkt, dog kan få have flere målepunkter. Den nye abonnementsbetaling på 180 kr. pr. år pr. målepunkt (eksklusive moms) går primært til drift af DataHub, dvs. måleradministration og sikring af korrekte el-afregningsgrundlag for alle forbrugere. Denne omkostning er den samme, om man er en almindelig husstand eller en kæmpe industriel forbruger. Derfor har Energinet ændret tarifopkrævningen så betalingen også er den samme for både store og små forbrugere.

De omkostninger, den almindelige systemtarif skal dække, reduceres med den samlede betaling fra alles abonnementsbetaling. Dermed nedsættes den almindelige kilowatt-time tarif altså tilsvarende.



AKTUELLE TARIFER >

Se Energinets gældende eltariffer og gebyrer.



MODERNISERING AF TARIFDESIGN >

Se status på Energinets samlede eltarifreform



REGLER FOR TARIFER >

Se de anmeldte og godkendte metoder for Energinets eltariffer

<https://energinet.dk/el/elmarkedet/tariffer/>

2024

ØJEBLIKSTARIFERING

- Indført pr. 1. februar 2024.
- Alle egenproducenter betaler nu **forbrugstariffer** ud fra den **faktiske leverance** fra nettet uden en nettoficering med den del af deres produktion, der leveres til nettet.
- Energinet har haft en del henvendelser fra berørte, men det er nu stilnet af.



SYSTEMABONNEMENT

- 180 kr./år/forbrugsmålepunkt (ex. moms) er implementeret
- En del henvendelser i Q1, men nu stilnet af.

STORKUNDEKATEGORI FOR SYSTEMTARIF

- Forbrug over 100 GWh kan få reduceret systemtarif.
- Virksomheden aftager elektricitet til ét samlet matrikelnummer eller til sammenhængende bygninger fordelt på flere matrikelnumre til en juridisk enhed/et selskab eller til et koncernforbundet selskab.

- Kræver konkret ansøgning til Energinet

<https://energinet.dk/el/elmarkedet/tariffer/aktuelle-tariffer/>

(Find ansøgningskemaet i højre side)



ENERGINET

**Ansøgning om reduceret systemtarif
ved forbrug over 100 GWh**

BLANKETTEN KAN UDFYLDES PÅ SKÆRMEN

INDSEND BLANKETTEN PR. MAIL TIL MYNDIGHED@ENERGINET.DK ELLER PR. POST

FELTER MED * SKAL UDFYLDES. Har du spørgsmål til udfyldelse er du velkommen til at kontakte Energinet på myndighed@energinet.dk

1. Information om ansøger

2025

Afhængig af afgørelse ved Forsyningstilsynet

JUSTERINGER AF PRODUCENTBETALINGS- METODEN

[Justering af producentbetalingsmetoden for el
\(energinet.dk\)](https://energinet.dk)

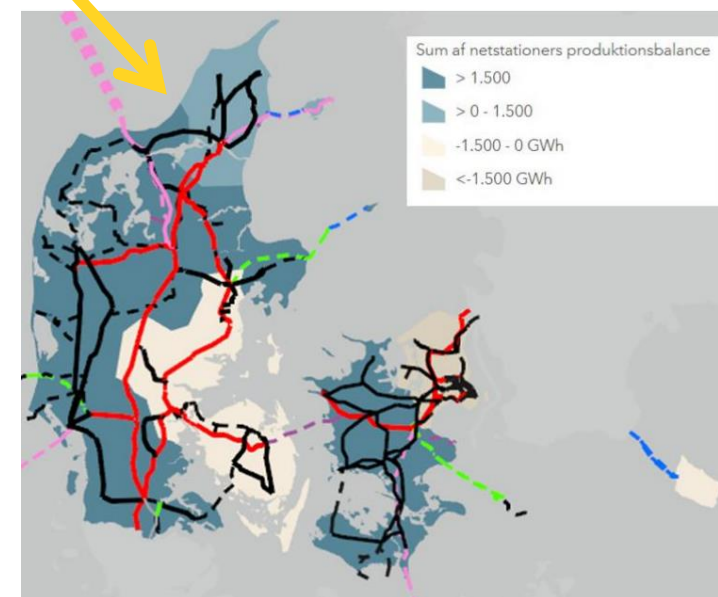
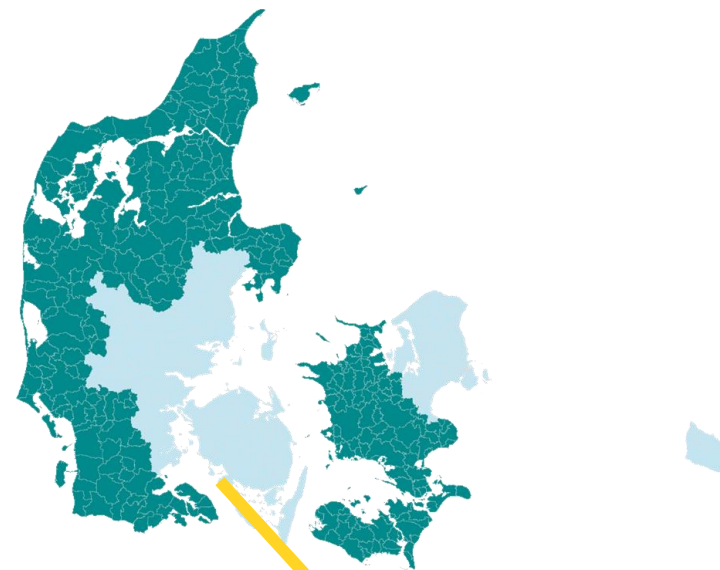
- 11 forskellige justeringer
- Frist for høringssvar:
7. maj 2024 kl. 16.00
- Forventet anmeldelse til Forsyningstilsynet ultimo maj.
- Forventet ikrafttræden 1. januar 2025 – hvis godkendt af Forsyningstilsynet.



TILPASNING AF KORTET FOR DE GEOGRAFISK DIFFERENTIEREDE TILSLUTNINGSBIDRAG

Justering af metoden:

- Postnummerinddelingen fjernes og der anvendes i stedet for det faktiske nettilslutningspunkt som placeringsnøgle for det enkelte anlæg
- Gælder kun for fremtidige nettilslutninger
- Der udvikles et offentligt tilgængelig GIS-kort
- Justeres ift. enkelte nyetablerede stationer



JUSTERING AF DEN GEOGRAFISK DIFFERENTIEREDE INDFØDNINGSTARIF

Behov for forenkling:

- Skift fra postnummerområder til nettilslutningspunkter kan ikke håndteres i Datahub

Justering af metoden:

- *Den geografiske differentiering af indfødningsstariffen fjernes*
- Ensartet indfødningsstarif som holder sig inden for loftet i transmissionsafgiftsforordningen
- Geografiske incitament ligger herefter i tilslutningsbidraget, dvs. på tidspunktet for investeringsbeslutningen

NY NETTARIF FOR TSO-TILSLUTTEDE KUNDER

Energinet har 27. september 2023 anmeldt ny metode til Forsyningstilsynet.

- **Kapacitetsbetaling (DKK/MW/år)** til dækning af kapacitetsomkostninger (forrentning og afskrivning, drift og vedligehold)
 - Fastlægges ud fra **aftalt kapacitet**
 - **Nettabstarif** – energitarif til dækning af omkostninger til nettab
 - **Spotprisdifferentieres**, dvs. varierer time-til-time med elprisen.
 - **Begrænset netadgang** indarbejdes i kapacitetsbetalingen, således at forbrugere med begrænset netadgang betaler en reduceret kapacitetsbetaling.
- *Beslutning om at implementere fra 1. januar 2025 afhænger af tidspunktet for Forsyningstilsynets afgørelse - Alternativt bliver implementeringen 1. januar 2026.*

2026

NETTARIF FOR DSO-TILSLUTTEDE KUNDER

Anmeldt til Forsyningstilsynet 24. april 2024

Vil indeholde kapacitetselement for kunder på 10 kV og derover.

- **Kapacitetsbetaling** til dækning af **en andel** af kapacitetsomkostninger (forrentning og afskrivning, drift og vedligehold)
 - Fastlægges ud fra **målt træk**, svarende til netvirksomhedernes model
- Nettarif til dækning om omkostninger til nettab og resterende andel af kapacitetsomkostninger
 - **Flad energitarif**, svarende til den nugældende model.
- **Begrænset netadgang** er indarbejdet således at der kan ske tarifreduktion, hvis man har aftale om begrænset netadgang med netselskabet.
- <https://energinet.dk/regler/el/tariffer/>

ENERGINET
Myndighedsenheden

Energinet
Tonne Kjærvej 65
DK-7000 Fredericia

+45 70 10 22 44
info@energinet.dk
CVR-nr. 28 98 06 71

Dato:
26. april 2024

NOTAT

METODE: NETTARIF FOR FORBRUG TILSLUTTET PÅ 10 KV OG DEROVER I DISTRIBUTIONSNETTET

I medfør af artikel 18 i Europa-Parlamentets og Rådets forordning om det indre marked for elektricitet, § 73 og § 73 a, i lov om elforsyning, jf. lovbekendtgørelse nr. 1248 af 24. oktober 2023 med senere ændringer og bekendtgørelse nr. 1085 af 20. september 2010 om netvirksomheders, regionale transmissionsvirksomheders og Energinet.dk's metoder for fastsættelse af tariffer m.v., fastsættes følgende:

Kapitel 1
Anvendelsesområde og definitioner

§ 1. Denne metode fastsætter netbetaling for systembrugere, der forsynes fra et distributions-system og er tilsluttet på 10 kV spændingsniveau eller derover.

Stk. 2. Metoden finder ikke anvendelse for distributionssystemoperatører.

Stk. 3. Oversigt over definitioner findes i bilag 1.

Kapitel 2
Omkostninger i Netpuljen

§ 2. Netpuljen er Energinets omkostninger til drift og udbygning af eltransmissionsnettet og er opdelt i følgende elementer:

SPØRGSMÅL



ENERGISTYRELSEN

v/ Martin Salamon, Energistyrelsen

Barrierer for forbrugernes aktive deltagelse i detailmarkedet

To analyser giver ny viden

Detailmarkedsforum

1 maj 2024

Martin Motti Salamon

NY VIDEN OM FORBRUGERNE PÅ ELMARKEDET I 2023

To nye analyser giver forbedret grundlag for at udpege udfordringer og mulige tiltag til at forbedre elmarkedets funktion og øge forbrugerbeskyttelsen.

Overordnet er forbrugerne blevet mere aktive, men møder stadig barrierer. Forbrugsfleksibilitet er kun i sin vorden.

Nogle tiltag kan iværksættes på den korte bane, mens andre skal undersøges og udvikles.

Konsulentanalyse af detailmarkedet udarbejdet for ENS:

Rapport fra februar 2024 med 2000 danske forbrugere udført af Implement

- Oplevelse af usikkerhed ved skifte af elleverandør
- Manglende viden om bespareelsesmuligheder og markedet
- Ord og begreber står i en vis grad i vejen
- Ejere af elbiler og varmepumper går foran

Nordisk analyse for Energy Market Group, Nordisk Råd:

Rapport fra marts 2024 med 500-1500 forbrugere fra hvert af de nordiske lande udført af Oslo Economics.

- Forbedre kontrakter og regninger
- Styrke håndhævelse og sanktioner
- Forbedre elpris.dk's funktion
- Mangel på fastpris-tilbud

BAGGRUND FOR DEN DANSKE ANALYSE

Indikationer på behov for tiltag:

- De danske forbrugere er mindre aktive på markedet end i sammenlignelige EU lande - de skifter ikke så ofte elhandler og en stor andel er passive (KFST 2021);
- Den årlige skifterate lå i årene 2019-21 på omkring 7,5% i Danmark mod ca. 10% i Sverige og omkring 20% i Norge (ACER 2022);
- De danske forbrugere synes, at markedet for el er sværere at gennemskue end alle andre markeder (FFI2016 og 2018);
- I hele EU scorer det danske marked lavest på gennemskuelighed (ACER 2020).

”En evaluering af detailmarkedet for el bør have et tydeligt slutbruger-perspektiv – altså hvad skal der til, for at forbrugerne engagerer sig med elmarkedet. Barrierer og muligheder bør beskrives ud fra dette perspektiv.”

Fra For-analysens konklusion (2022) ved EA Analyse

FORMÅL MED DEN DANSKE ANALYSE

At forberede grundlaget for tiltag til at forbedre forbrugerbeskyttelsen, ved at styrke forbrugernes varetagelse af egne interesser på elmarkedet, og fjerne barrierer for deres aktive deltagelse i markedet og for at de tilbyder deres fleksibilitet.

Rapport bidrager til prioritering af hvilke barrierer, der skal arbejdes videre med

“Forbrugeradfærd på elmarkedet”
 Udført for Energistyrelsen af Implement Consulting Group

Forståelse af elmarkedet

1. Kendskabet til markedsmulighederne er lavt, hvilket medfører inaktivitet hos forbrugerne
2. Forbrugerne forstår ikke terminologien i elmarkedet, hvilket er en barriere for at foretage et aktivt valg
3. Forbrugerne forstår ikke deres el-aftale
4. Forbrugerne forstår ikke produktuddene på el markedet
5. Forbrugerne finder leverandørlandskabet uoverskueligt, hvilket udgør en barrierer for at foretage et aktivt valg
6. Klima er en vigtig grund til at være aktiv
7. Forbrugerne forstår ikke deres rettigheder i el markedet

Økonomi

8. Forbrugerne tror ikke det betaler sig at være aktiv
9. Forbrugerne ved ikke, hvordan man finder ud af, hvor meget der kan spares
10. Forbrugerne er kun aktive i krisetider

Oplevelse af elmarkedet

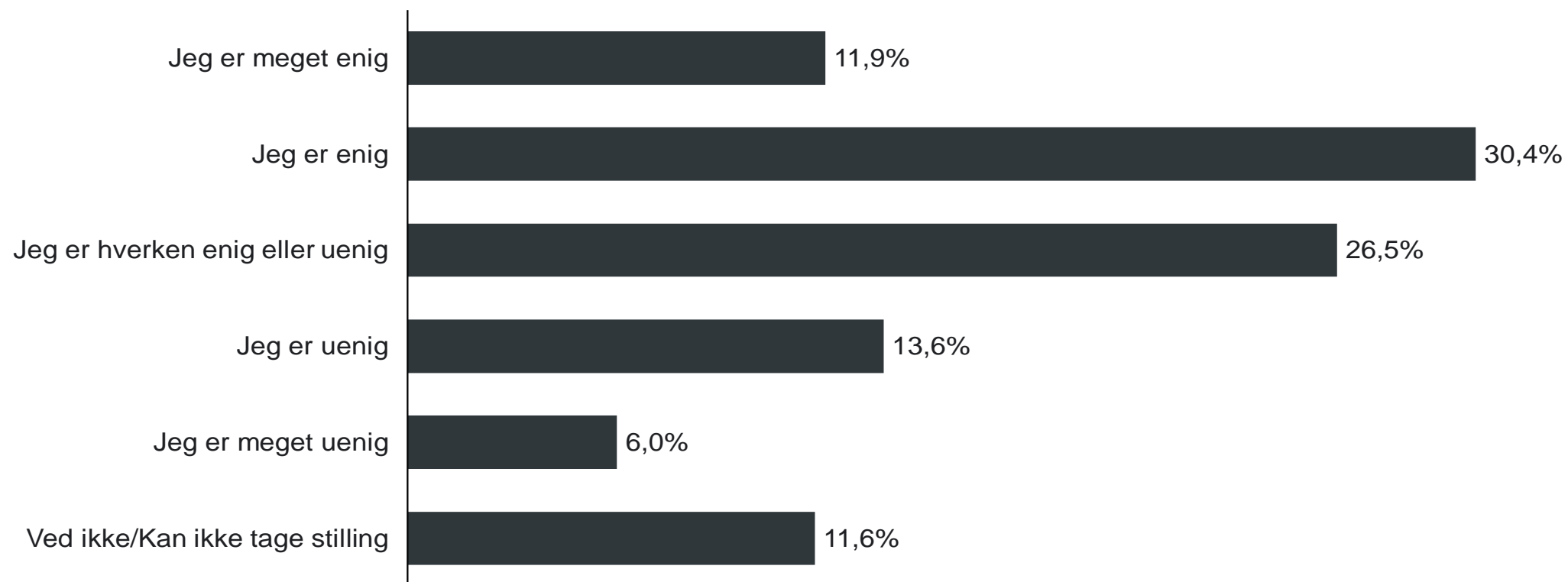
11. Tillid til el-leverandører er lav på grund af svindel og overnormal profit for nogle markedsaktører
12. Elmarkedet er et lavinteresse marked, hvilket påvirker aktiv deltagelse på markedet negativt

KONKLUSIONER (OVERORDNET)

1. *Aktiviteten på el-markedet er stadig **relativt begrænset**, dog tendens mod øget aktivitet siden 2022.*
2. *Med +50 el-leverandører at vælge imellem på markedet, er der **potentiale for mere konkurrence**.*
3. *I takt med elektrificeringen er en **ny gruppe af mere aktive el-forbrugere** ved at tage form.*
4. *... mens den inaktive del af forbrugerne typisk bor i lejlighed med fjernvarme.*
5. ***Pris er den vigtigste faktor** for incitamentet til at skifte (59% angiver dette).*
6. *Klima angives af alle som vigtigt – men i sidste ende er det prisen som tæller ifm. med valg af ny leverandør.*
7. *Energikrisen kan have givet anledning til et **strukturelt skift i adfærd i hjemmet**, mens aktivitet i markedet i højere grad afhænger af priser og besparelser.*
8. ***Husholdningerne oplever usikkerhed** i forhold til at skifte leverandør.*
9. *Udnyttelsen af husholdningernes **forbrugsfleksibilitet er stort set ikke** eksisterende.*
10. *Data på aktivitet er relativt begrænset og afspejler ikke nødvendigvis den reelle situation*

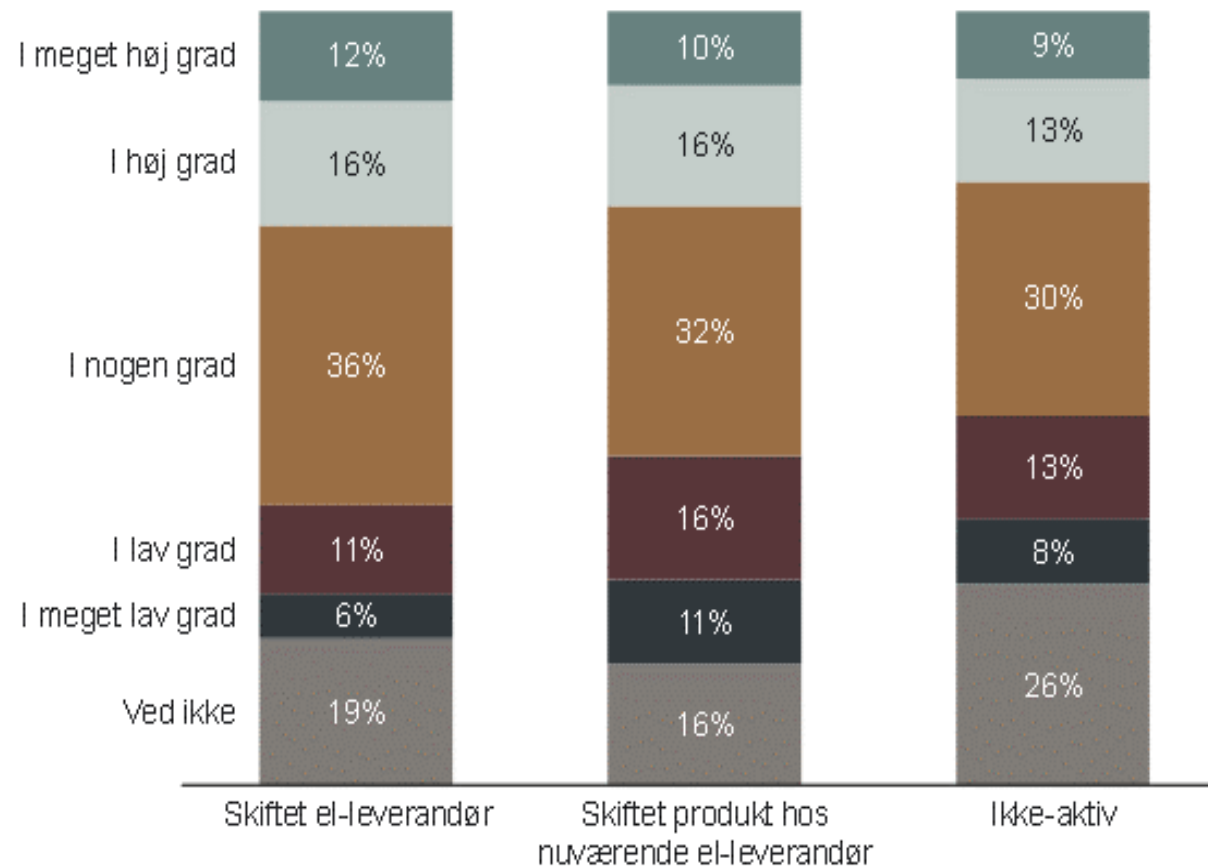
NEDSLAG: USIKKERHED VED SKIFTE AF EL-LEVERANDØR

I hvor høj grad er du enig/uenig i følgende udsagn: ”Jeg oplever en stor usikkerhed i forbindelse med at skifte el-leverandør”



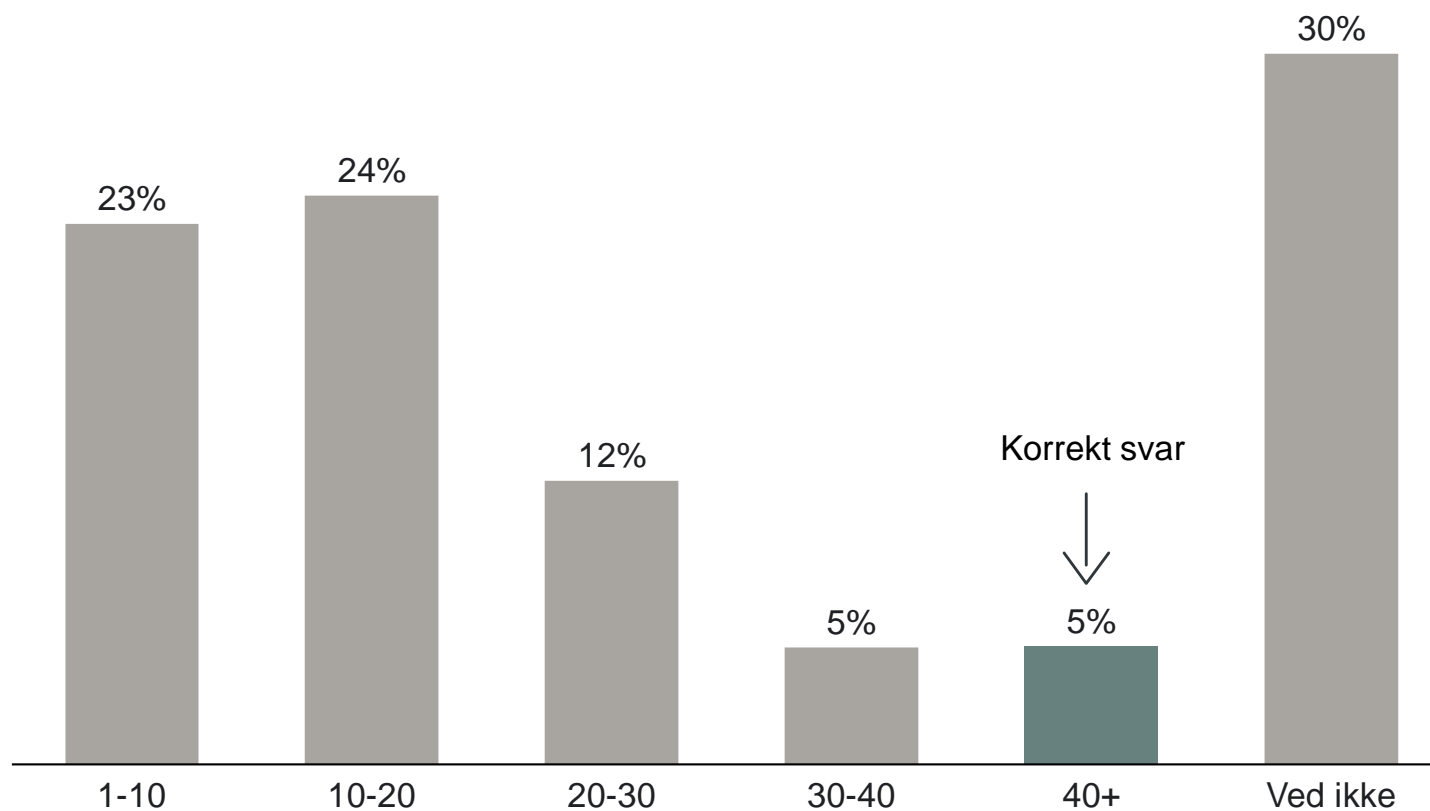
NEDSLAG: ORD OG BEGREBER BEGRÆNSER NOGET

I hvor høj grad oplever du, at de ord og begreber, der bruges på og om elmarkedet som værende begrænsende for din lyst til at skifte elaftale eller el-leverandør?



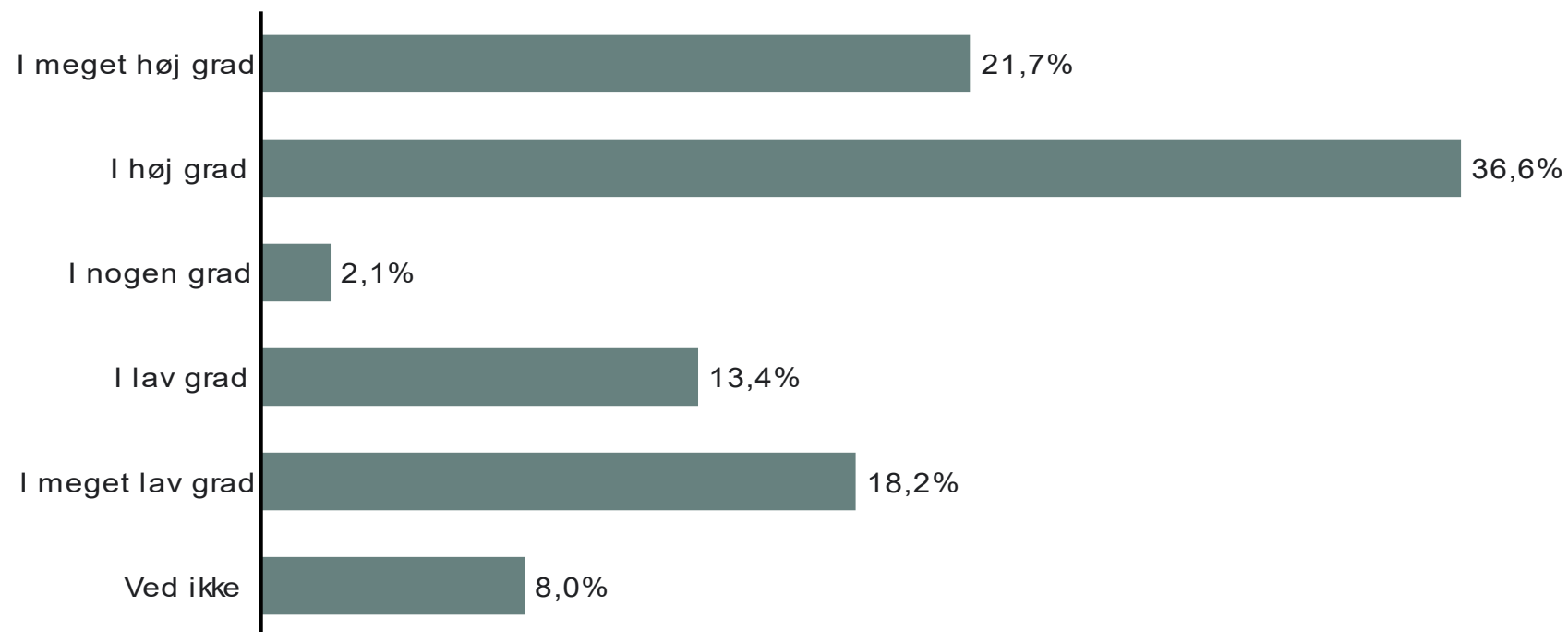
NEDSLAG: VIDEN OM MARKEDET UDFORDRET

Hvor mange el-leverandører tror du, at du kan vælge imellem?



NEDSLAG: TILLID TIL SELSKABERNE ER POLARISERET

I hvor høj grad er du enig i følgende udsagn: "Jeg har grundlæggende tillid til selskaberne på elmarkedet"



FORMÅL MED DEN NORDISKE ANALYSE

At evaluere hvordan detailmarkedet fungerer i de nordiske lande;

1. En analyse af
 - a) konkurrenceforholdene,
 - b) forbrugertilfredshed, og
 - c) de regulatoriske rammer
2. En undersøgelse af markedsdeltagernes adfærd, fordelt på husholdninger og andre, samt deres respons på forandrede markedsforhold under vinteren 2022/2023.

“Evaluation of Nordic Electricity Markets”

Gennemført for Nordic Energy Research, Energy Market Group under Nordisk Ministerråd, af Oslo Economics et al.



BAGGRUND FOR DEN NORDISKE ANALYSE

- Nordisk Ministerråd og Nordisk Energiforskning har bestilt en evaluering af detailmarkederne for elektricitet i de nordiske lande.
- Den store lighed mellem landene med hensyn til markedsorganisering og -struktur antyder, at der kunne være et potentiale for mere nordisk samarbejde om, hvordan man håndterer markedsspørgsmål og lærer af hinandens praksis.
- Det overordnede mål med undersøgelsen er at hjælpe politiske beslutningstagere og markedsdeltagere med at træffe informerede beslutninger om, hvordan energikrisen skal håndteres, øge bevidstheden om konkurrenceniveauet på detailmarkederne og hjælpe med at identificere og fjerne barrierer for et velfungerende detailmarked for elektricitet.



DANMARK, FINLAND, ISLAND, NORGE OG SVERIGE

Dataindsamling

- 42 kvalitative interviews på tværs af landene
- Lande specifik skrivebordsresearch
- Spørgeskemaundersøgelse med 500 svar fra Island (minus Åland), og 1000-1500 besvarelser i hvert af de resterende lande
- Undersøgelsen foregik under energikrisen

Elmarkederne på tværs

- Elmarkederne på tværs af landene, ekskl. Finland, er organiseret på samme måde
- I Danmark, Finland og Sverige tilbydes spot, fastpris og variable kontrakter
- Danmark tilbyder kun langvarige fastpris kontrakter til SMVer. Dette kan være en svaghed, da nogle forbrugere måske ønsker forudsigeligheden.
- Island tilbyder kun variable kontrakter, da der ikke er et engrosmarked for spotpriser.
- Norge tilbyder primært spotpris kontrakter til husholdninger. SMVer har adgang til både spotpris- og fastpriskontrakter.

Husholdninger og markedet

- Energikrisen øgede forbrugerens interesse og aktivitet på elmarkedet (undtaget Island). Aktivitet blev i Norge og Sverige oftest udløst af forbrugerens ønske om en bedre kontrakt. Hovedgrunde til skift i Danmark, Island og Finland var, at forbrugerne blev kontaktet af en sælger.
- Mellem 45-50% af forbrugere i Danmark, Norge og Sverige er aktive forbrugere.



FORBRUGERNES UDFORDRINGER

- Elkontrakter er et lavinteresse abonnements produkt
 - Prisen på produktet er usikkert
 - Markedets karakter og kompleksitet mindsker forbrugerens motivation og mulighed for at søge information om produkter
 - Kompleksitet kan muligvis mindske den aktive forbrugeres evne til at vurdere den optimale kontrakt
 - Norge og Danmark har de fleste telefonsalg og mest aggressive markedsstrategier
 - En stor del af husholdningerne i Danmark følte sig dårligt informeret, når de skifter kontrakt.
 - Det er ikke muligt for husholdninger at indgå en langvarig faspriskontrakt, formentlig pga. stigende prisvariationer og forbrugeres mulighed for at stoppe aftalen.
- Især Danmark har udfordringer med dårligt fungerende værktøjer, der gør det muligt for forbrugere at sammenligne produkter og priser (eks. Elpris.dk). Desuden bruger danske forbrugere disse værktøjer i mindre grad end de andre lande.
 - I Danmark er forbrugerne nervøse for at skifte leverandør, hvis de har forudbetalt deres regning(aconto), da de er bange for ikke at få penge tilbage.
 - 50% af de forbrugere der ikke ønsker at skifte leverandør, begrundet det med graden af kompleksitet og tidsforbruget

Husholdninger

1. Det kan hjælpe forbrugeren, hvis der skabes **større strømligning af information på tværs af detailmarkederne**. Relevante tiltag kunne være **strengere krav til leverandørerne**, når det gælder deres information til kunderne om de forskellige kontrakttypers egenskaber og de vigtigste forskelle mellem dem.
2. Især i Danmark og Norge kan det hjælpe forbrugeren, hvis **formatet for regningen forbedres, så den er nemmere at forstå**.
3. Alle landene skal **investere i og vedligeholde en prissammenligningsportal**, der kan hjælpe forbrugeren, især Danmarks prisportal har behov for en opdatering. Prisportalen skal sikres mod snyd fra elhandelsvirksomheder.
4. Der kan være et behov for at se på udfordringer vedr. acountobetaling i det danske marked, men det foreslås, at der afventes om det danske detailmarked selv kan løse udfordringen.
5. Flere muligheder for at vælge fastpriskontrakter



REGULERING OG HÅNDHÆVELSE

- Regulering for detailmarkedet på tværs af landene synes tilstrækkelig for både forbrugerrettigheder og marketingsregler.
 - Det er en udfordring, at reguleringen er spredt ud over flere forskellige myndigheder
 - Reguleringen håndhæves i varierende grad.
 - Der er ikke mange økonomiske sanktionsmuligheder mod elhandelsvirksomheder, mens andre sanktioner formentlig ikke er alvorlige nok.
- Elhandelsvirksomheder kan savne fuld forståelse for reglerne og kan dermed komme til at operere i en gråzone.
 - Det er muligt, at gråzonen også gavner elhandelsvirksomhederne; hvis chancerne for at blive opdaget er lav og bøden er minimal, vil de kunne fortsætte at operere her.
 - Konkurrence bliver skævvredet, fordi elhandelsvirksomheder, der lever op til reglerne, har vanskeligere ved at konkurrere mod dem, der opererer i gråzonen.
 - Informationsasymmetri og utilstrækkelig håndhævelse af de eksisterende regler er de største udfordringer for velfungerende detailmarkeder for el i de nordiske lande.



LØSNINGER

Regulering

1. Reguleringen skal i højere grad **håndhæves**
2. Der skal **udvikles stærkere økonomiske sanktioner**, der mindsker motivationen for at operere udenfor det regulatoriske område
3. Relevante myndigheder kan overveje at **udarbejde informationsmateriale med beskrivelser af, hvordan nuværende regulering skal fortolkes** til brug for elhandelsvirksomheder.
4. Danmark skal **især styrke håndhævelsen af reglerne og sikre tilstrækkeligt tilsyn og sanktionering**, da udfordringerne med useriøse aktører og urimelig forretningspraksis ser ud til at være mest udbredt her.



SMV'ER OG DETAILMARKEDET

Udfordringer

- Interesse i elmarkedet er sandsynligvis større hos SMV'er, da de forbruger mere elektricitet, hvilket øger deres motivation for at forstå og være aktive på markedet.
- Små SMV'er har ligesom husholdninger, lav interesse og manglende kompetence til at vurdere en optimal kontrakt.
- Det er forskelligt på tværs af landene, hvor mange rettigheder SMV'er har. De har ofte ikke ligeså mange rettigheder som husholdninger, selvom de møder samme udfordringer.

Løsninger

1. Sørge for at SMV'er af en vis størrelse har mulighed for at trække sig ud af en kontrakt inden for 14 dage. Ligesom husholdninger i de fleste af landene. Dette gør det muligt for SMV'er at skifte mening efter at have været ude for aggressiv salgsteknikker.



MARKEDET

Udfordringer

1. Likviditetsproblemer
2. Støtteordninger

Løsninger

1. Der er behov for at forbedre det finansielle markedet på tværs af de nordiske lande. Landene skal samarbejde om det fremtidige design af markedet, mulige løsninger for at øge likviditeten og svare på EU's forslag.
2. Støtteordninger i forbindelse med kriser bør udformes, så de påvirker markedets funktion mindst muligt.

UDVALGTE DK OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER FRA DE TO ANALYSER

Dansk Analyse for ENS

1. Oplevelse af usikkerhed ved skifte af elleverandør
2. Manglende viden om bespareelsesmuligheder og markedet
3. Ord og begreber står i en vis grad i vejen
4. Ejere af elbiler og varmepumper går foran

Nordisk Analyse for EMG

1. Forbedre kontrakter og regninger
2. Styrke håndhævelse og sanktioner
3. Forbedre elpris.dk's funktion
4. Mangel på fastpris-tilbud



Tak for i dag

Martin Motti Salamon
masl@ens.dk



PAUSE



DETAILMARKEDSFORHOLD – STATUS PÅ IGANGVÆRENDE METODEÆNDRINGER

v/ Karsten Feddersen – Chefkonsulent, Energinet Systemsvar

DIVERSE MINDRE OPDATERINGER

Fjernelse af afregningsform

Afregningsformen har mistet sin betydning

Status: Forskrifter under udarbejdelse



Arbejdsdage -> Kalenderdage

Hvis der ikke er en virksomhed som "modpart" ændres arbejdsdage til kalenderdage

5 arbejdsdage = 7 kalenderdage

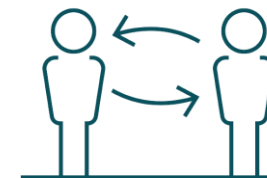
Status: Forskrifter under udarbejdelse



Leverandørskift

Forskrifter og DataHub processer tvinger elleverandører til forkert anvendelse af processer

Status: Under intern undersøgelse

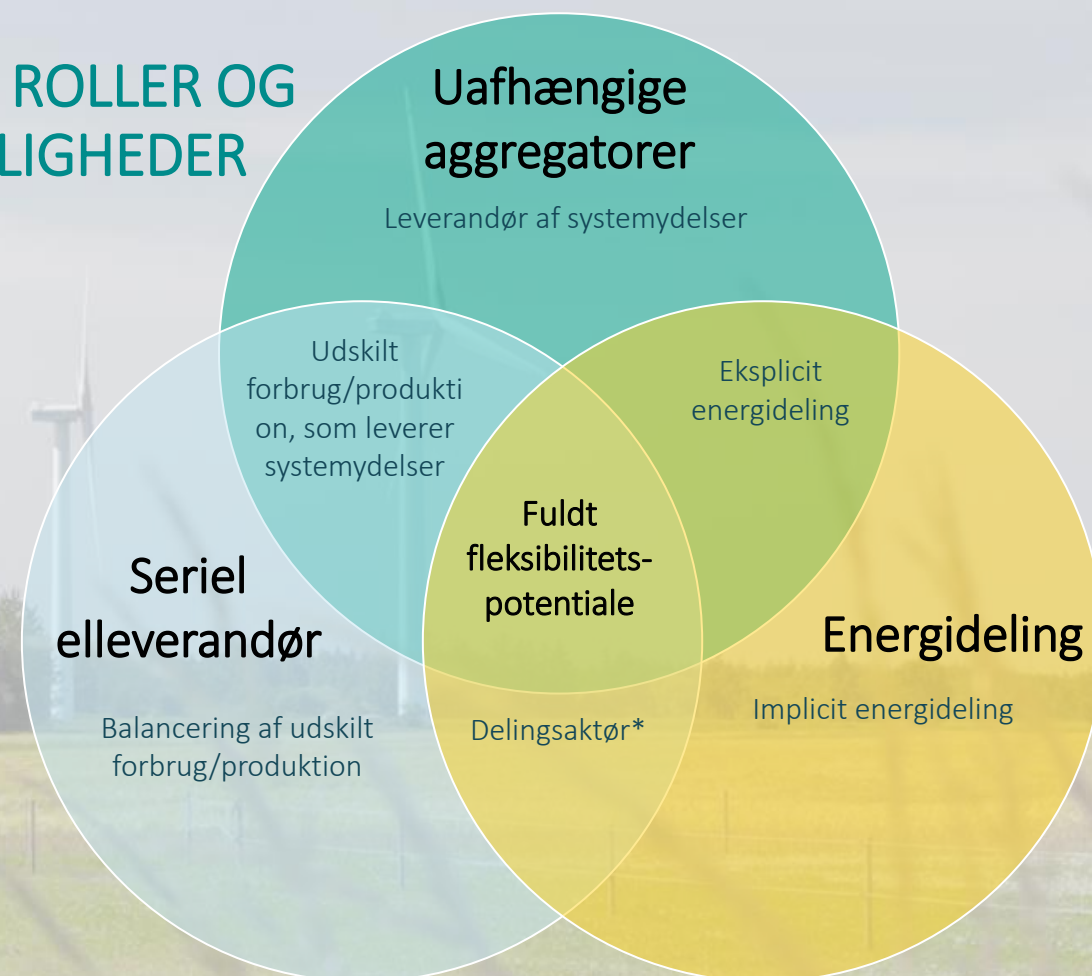


DETAILMARKEDETS UDVIKLING

ENGROSMODELLEN I 2016



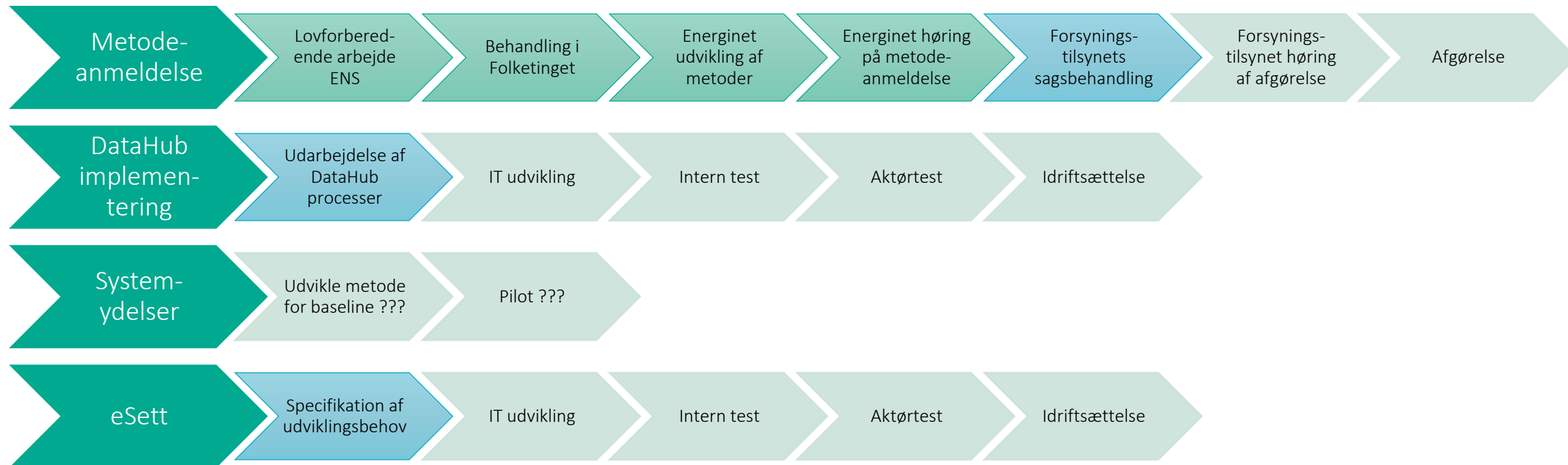
+ NYE ROLLER OG MULIGHEDER



"For mig er de uafhængige aggregatorer nøglen til at få aktiveret fleksibilitet, hvor der ikke er store nok mængder til at melde ind i vores markeder i dag. Det skulle gerne føre til en række nye grønne forretningsmodeller, hvor man ved hjælp af data, digitalisering (og måske branding, grøn profil mv.?) vil få rykket på fleksibilitet i bygninger, husholdninger, mindre virksomheder, elbiler mv. Det skulle gerne være en god forretning for både dem og Energinet og kan forhåbentlig for alvor forløse noget af potentialet i forbrugsfleksibilitet." Kia Marie Jerichau, Director, Flexibilitet og Balancering.

"Jeg ser uafhængige aggregatorer som det der kan sikre leverancer af systemydelser fra de decentrale enheder, fordi det tillader at pulje dem på tværs af elleverandører/balanceansvarlige. Det er ligesom vi ser det i dag for de energifattige reserver, som FCR-D, FFR og FCR, hvor vi egentlig allerede tillader det, fordi der ikke er behov for kompensationen for energileverancen mod de balanceansvarlige. Det har taget en håndfuld år, men vi begynder at se elbilsp porteføljer op mod 100 MW!" Thomas Dalgas Fechtenburg, Senior Manager, Systemydelser

UAFHÆNGIGE AGGREGATORER

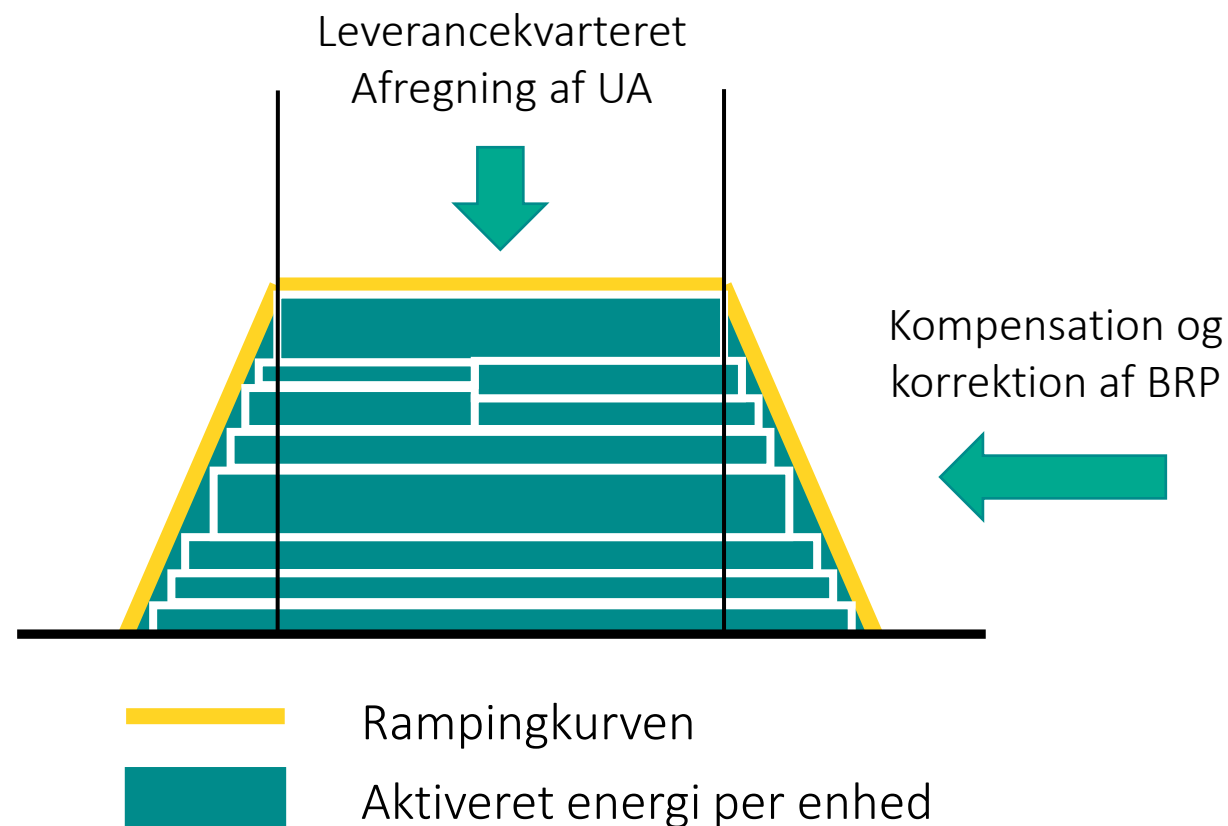


PILOT FOR UAFHÆNGIGE AGGREGATORER

Vores første tilgang fungerede ikke...

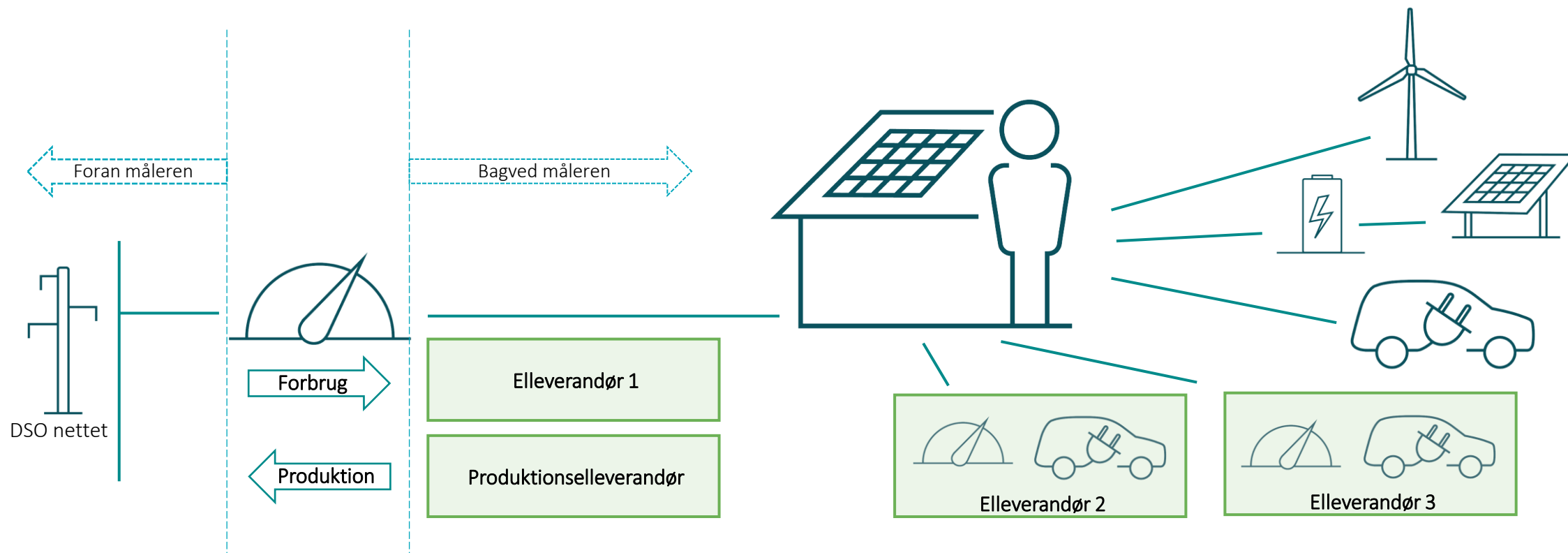
Vi arbejder på ny formulering af piloten

”Danner uafhængig aggregators dedikerede målinger en passende ramingkurve?”

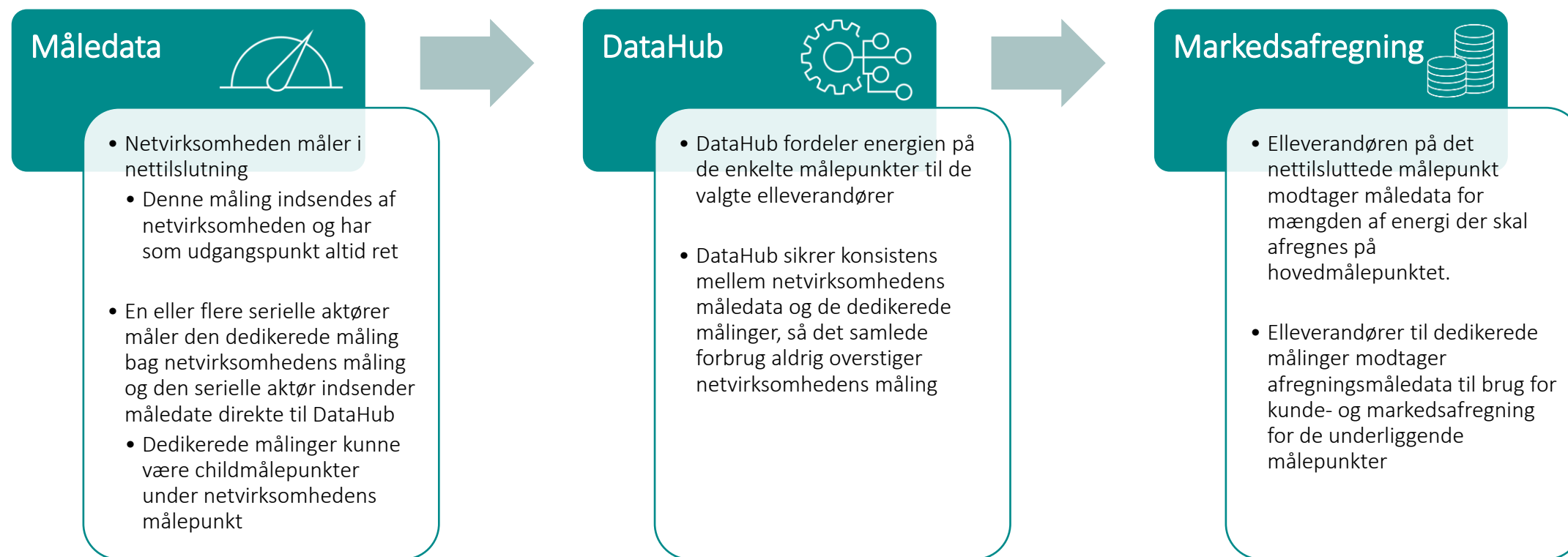


SERIELLE ELLEVERANDØRER

Markedsgørelse af dedikerede målinger

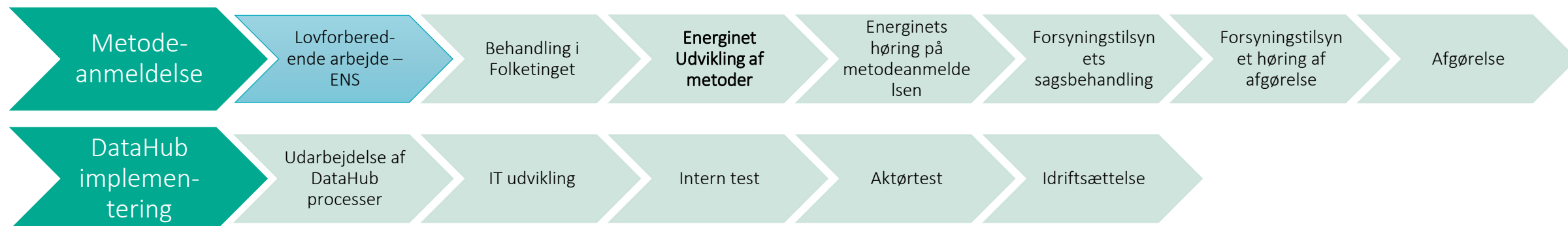


DEDIKEREDE MÅLINGER I DATAHUB



SERIEL ELLEVERANDØR

Interessant for elleverandører og aktører der ønsker elleverancer til udskilt forbrug

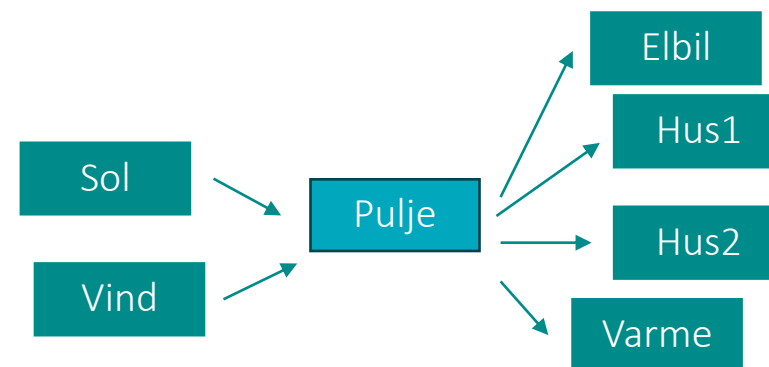


DELINGSPLATFORM HOS ENERGINET

Funktionaliteten minder om Energinets projekt for Energioprindelse:
<https://energinet.dk/data-om-energi/datahub/energioprindelse/>

- Producent(er) opretter en "delingspulje"
 - Delingspuljen får et unikt ID, hvor flere producenter kan melde sig til
 - Producenter kan dele en procentdel eller en maksimal andel kWh per enhed
 - Eventuelt kan delingspris angives per enhed
- Forbrugere
 - Meldes ind i delingspuljen via Pulje ID
 - Modtager overskudsproduktion fra delingspuljen
- Delingsplatformen får brugergrænseflade for producenter og forbrugere for direkte deling og for energidelingskonsulenter til assisteret deling

DataHub har allerede alle nødvendige måledata



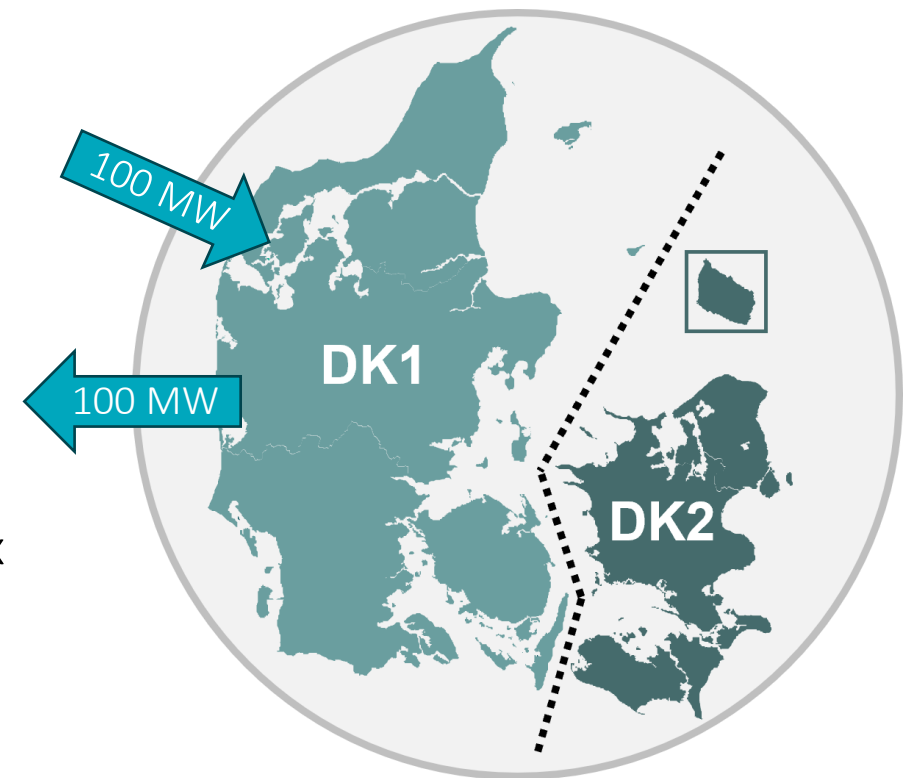
DELING KAN VÆRE TILFÆLDIG ELLER SYNKRONISERET

Tilfældig deling (implicit)

Forbruger og producent "satser" på deling. Fx vaske tøj ved solskin.

Synkroniseret deling (explicit)

Aktivering af forbrug svarende til indføddningen eller mindre - fx elbilsladning ved solcelleproduktion.



DELT ENERGI ER SELVBALANCERET ENERGI

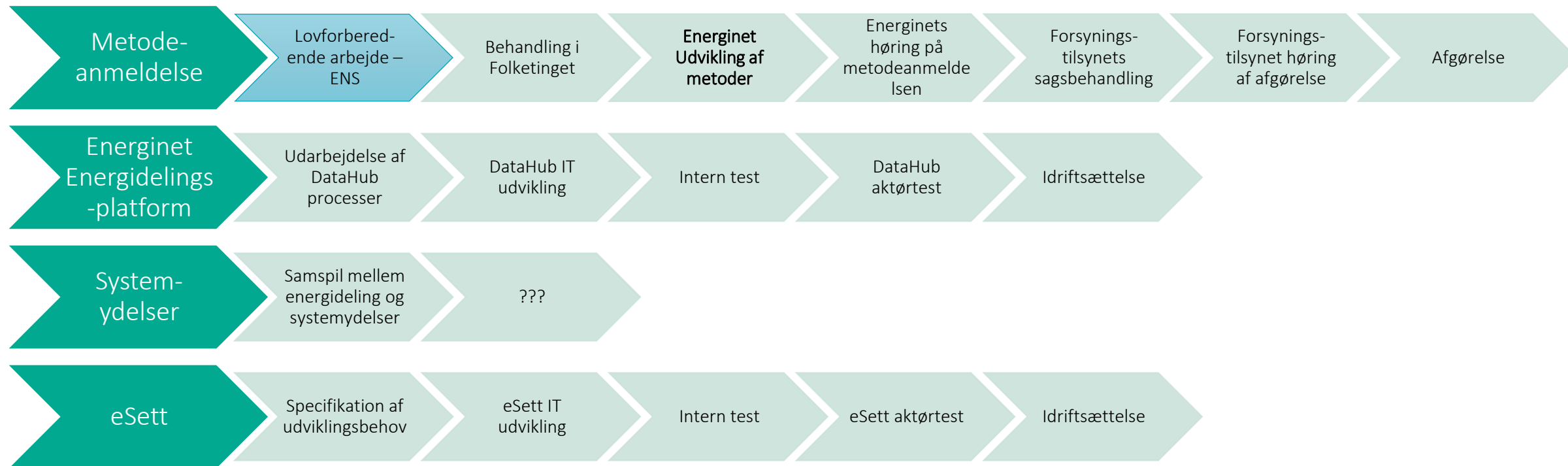
Energi deles indenfor budzonen indenfor 15 minutters ubalanceafregningsintervallet



- Delt energi skal ikke afregnes af elleverandører og balanceansvarlige, men tariffer og afgifter skal fortsat afregnes
- Delingsplatformen udregner mængden af delt energi og tilskriver værdierne i DataHub
 - Data om energideling deles med relevante parter
 - Data om deling medtages i markedets sumopgørelser, som fx engrosafregning og ubalanceafregning

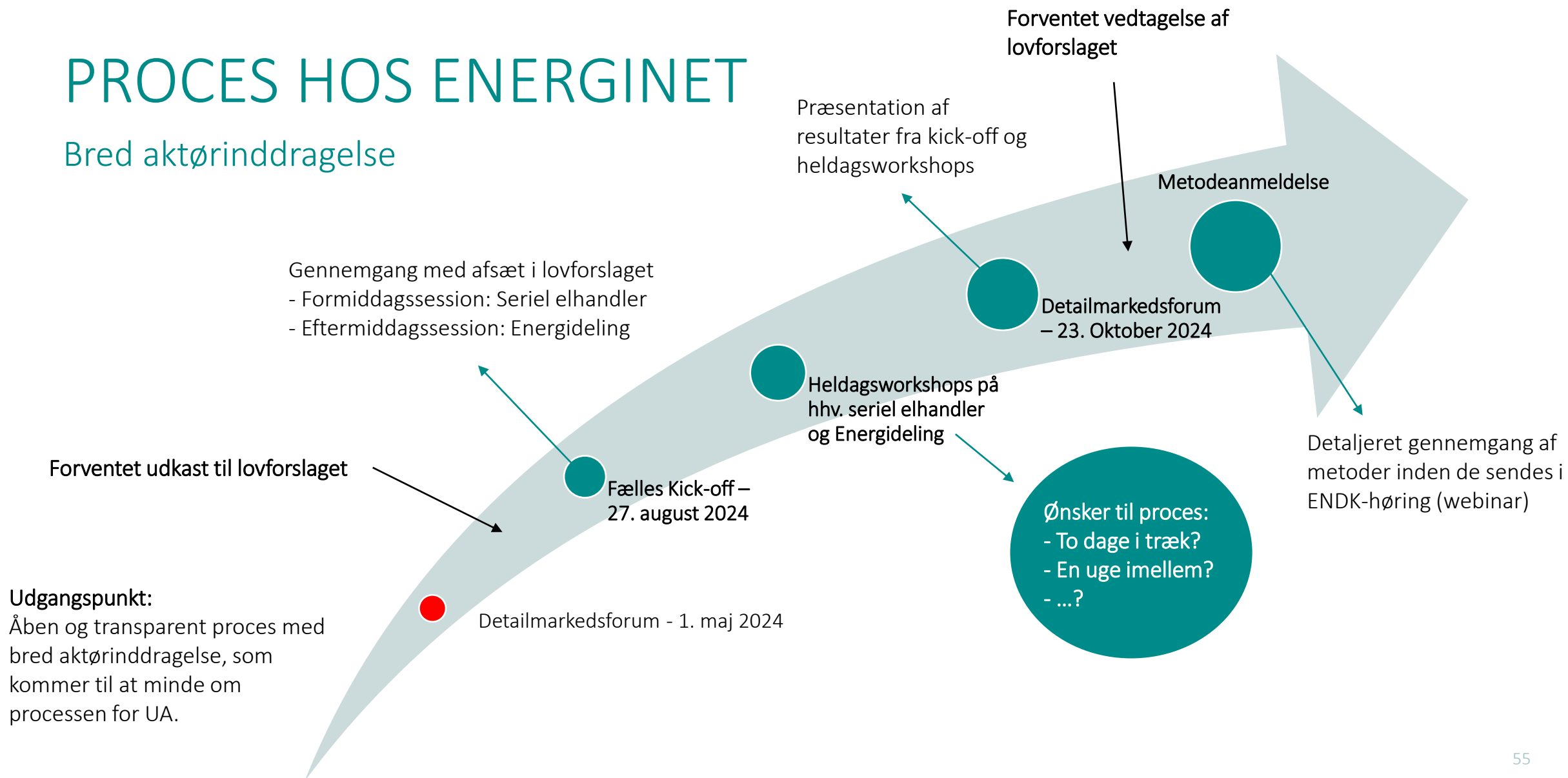
ENERGIDELING

Interessant for alle med kundekontakt og netvirksomheder

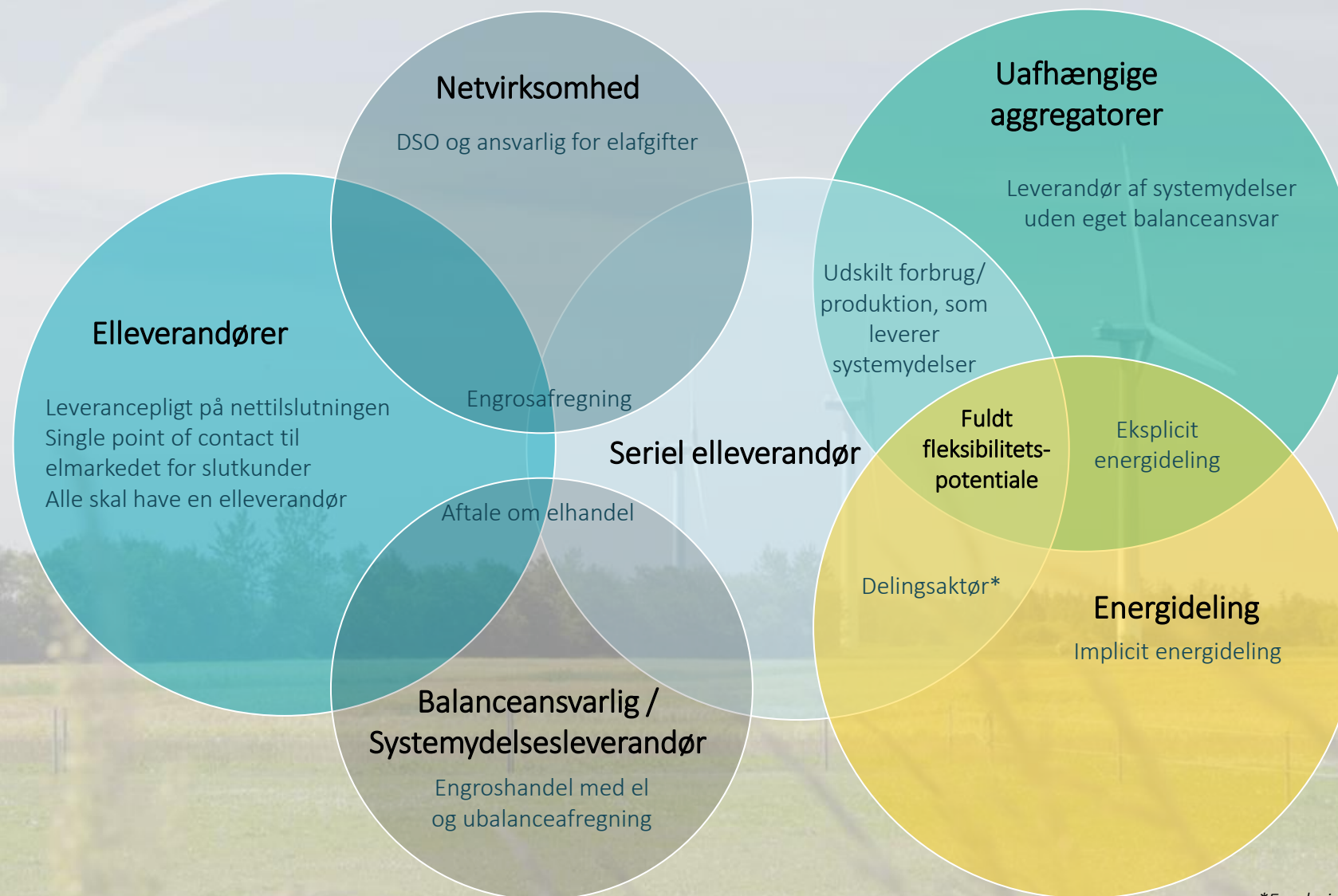


PROCES HOS ENERGINET

Bred aktørinddragelse



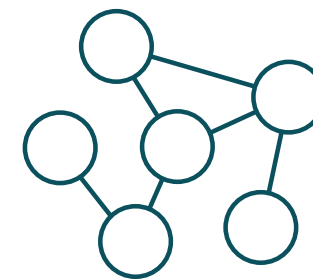
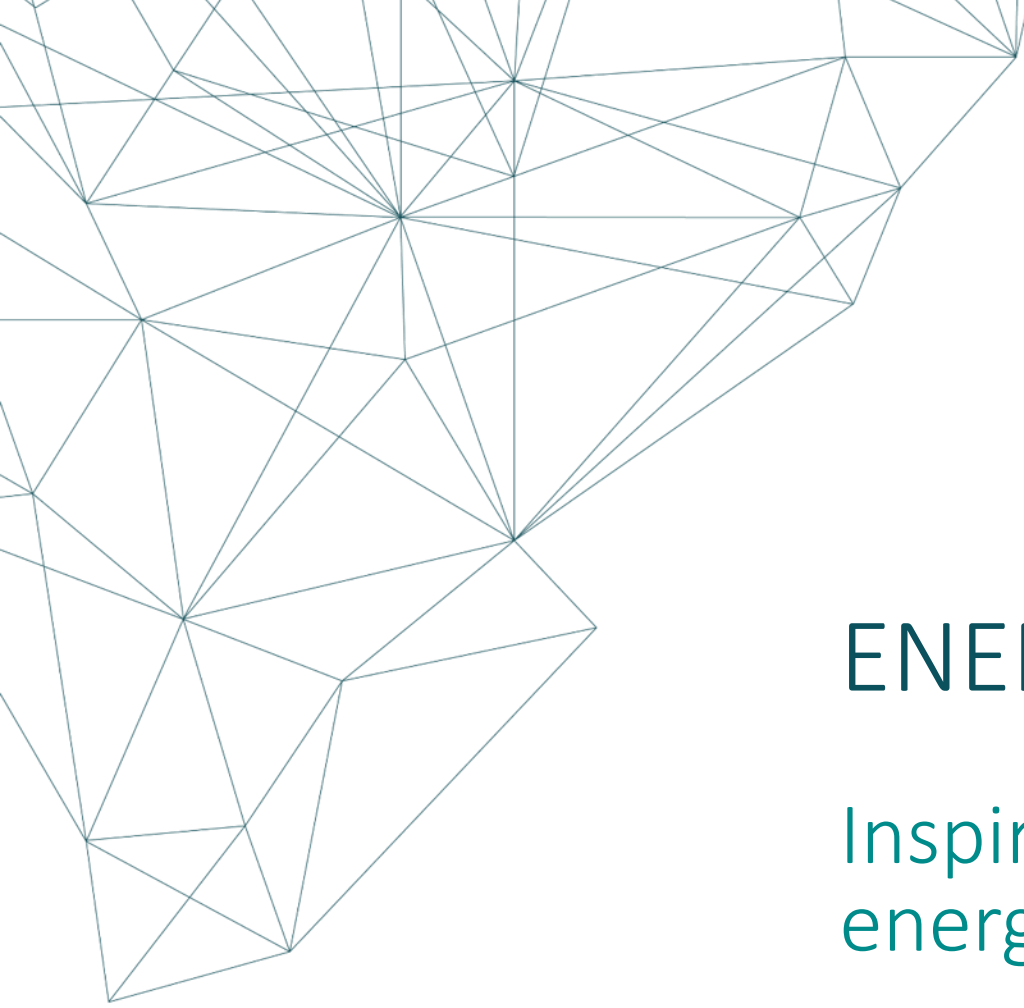
DETAILMARKEDET I FREMTIDEN



*En almindelig elleverandør kan også være delingsaktør

ENERGIOPRINDELSE– STATUS PÅ UDVIKLINGEN

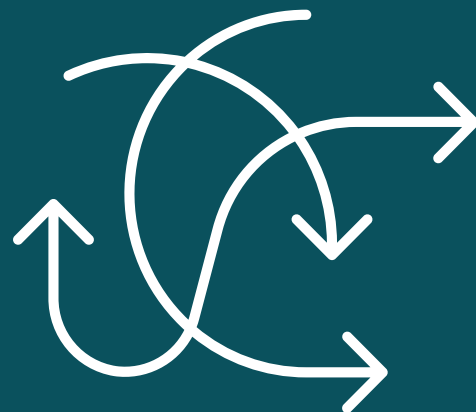
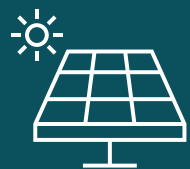
v/ Nicolas Bernhardi & Thomas Wisbech



ENERGIOPRINDELSE

Inspirationsoplæg omkring
energioprindelse.dk

Nicolas Bernhardt & Thomas Wisbech



HVOR KOMMER STRØMMEN FRA ?

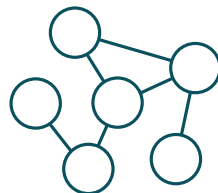
Vi skal bruge noget dokumentation
der er troværdig og transparent.



ENERGINET

eloprindelse.dk

Udvikler maskinrummet til
GC i OpenSource kode.



Project Origin

Unikke Vericerbare
Digitale Beviser

Open-Source Project -
Defakto standard for GC

GRANULÆRE CERTIFIKATER



ENERGY ORIGIN

energioprindelse
anvendelig i Danmark
via bl.a. Dashboard og API 'er.



ENERGY
TRACK & TRACE

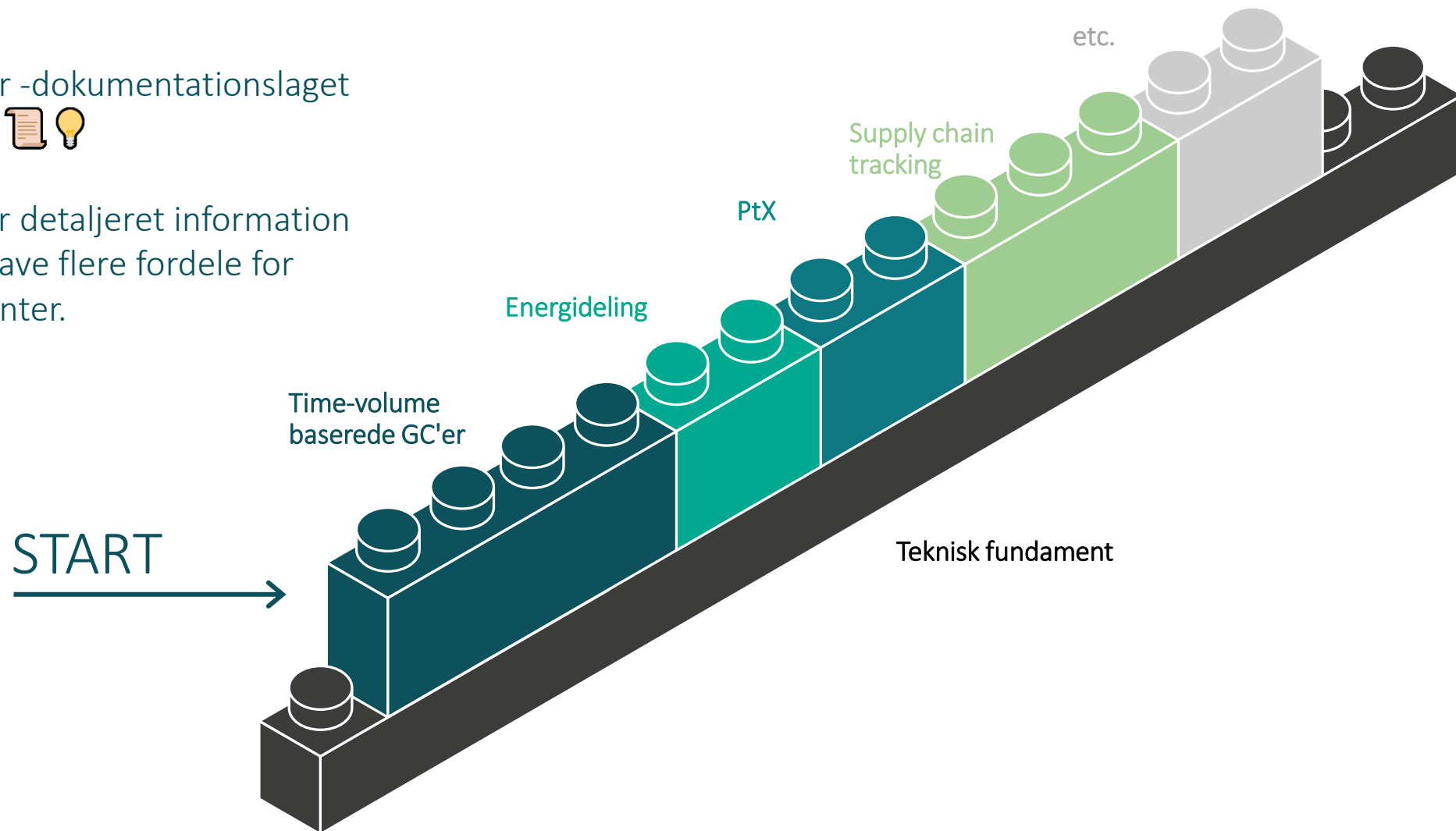
at udbrede viden om - og
samle EU omkring brug
af GC.

VÆRDIKÆDE FOR GC

Granular Certifikater -dokumentationslaget sikrer værdikæden. 📄💡

Dette lag indeholder detaljeret information om aktiver og kan have flere fordele for forskellige interessenter.

For Kunder
For Virksomheder
For Tredjeparter



The logo graphic consists of three overlapping circles (dark blue, light blue, and dark grey) and a diagonal bar with a teal circle at its end.

ENERGY TRACK & TRACE



elering **ENERGINET**



International forretningsudvikling



Standardisering



International stakeholder management



IT udvikling & alignment

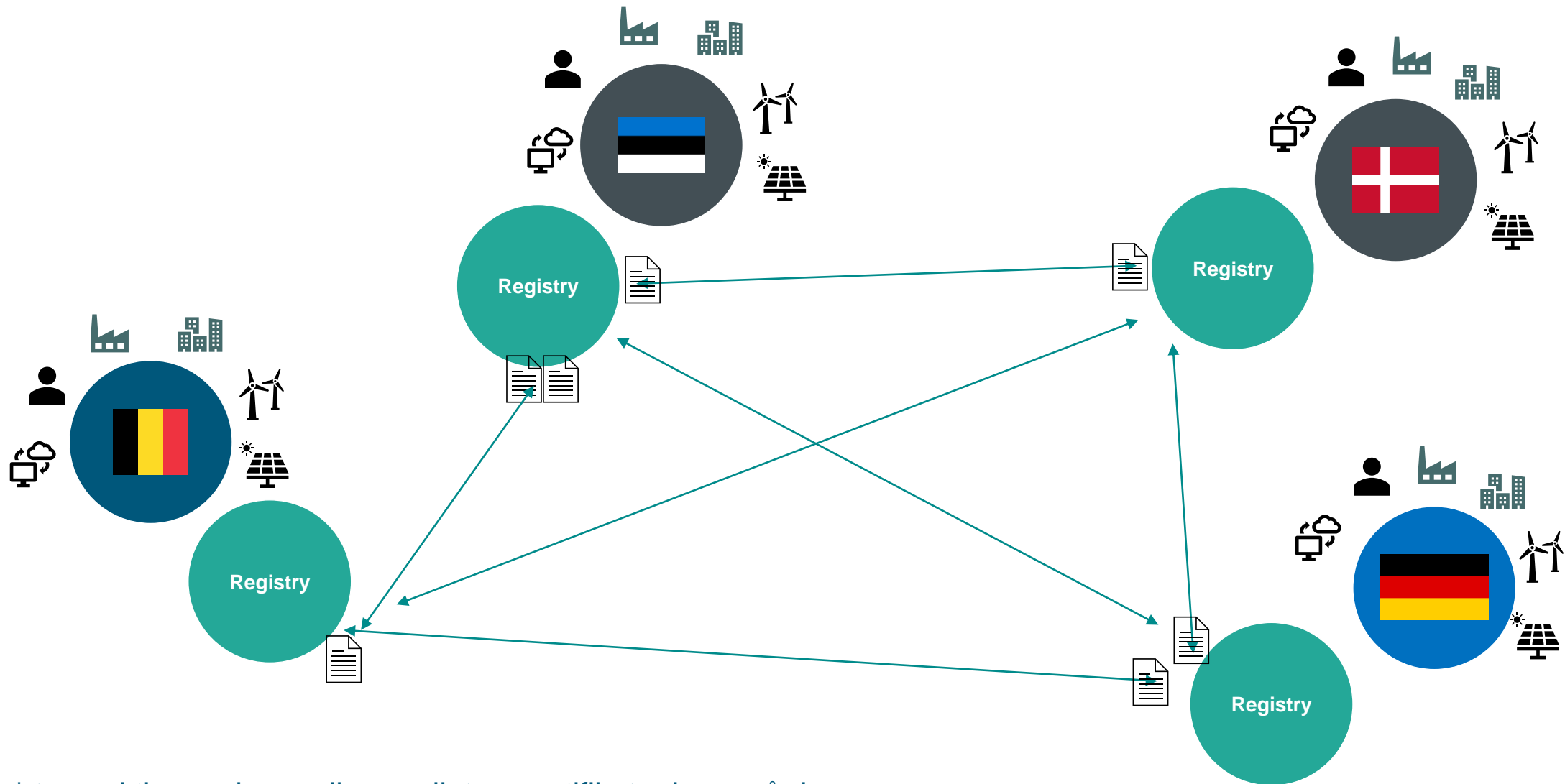


Promotion af Granulære Certifikater



Information, papers, webinars & newsletters

ENERGY TRACK AND TRACE TRANSAKTIONER MELLEM REGISTRE

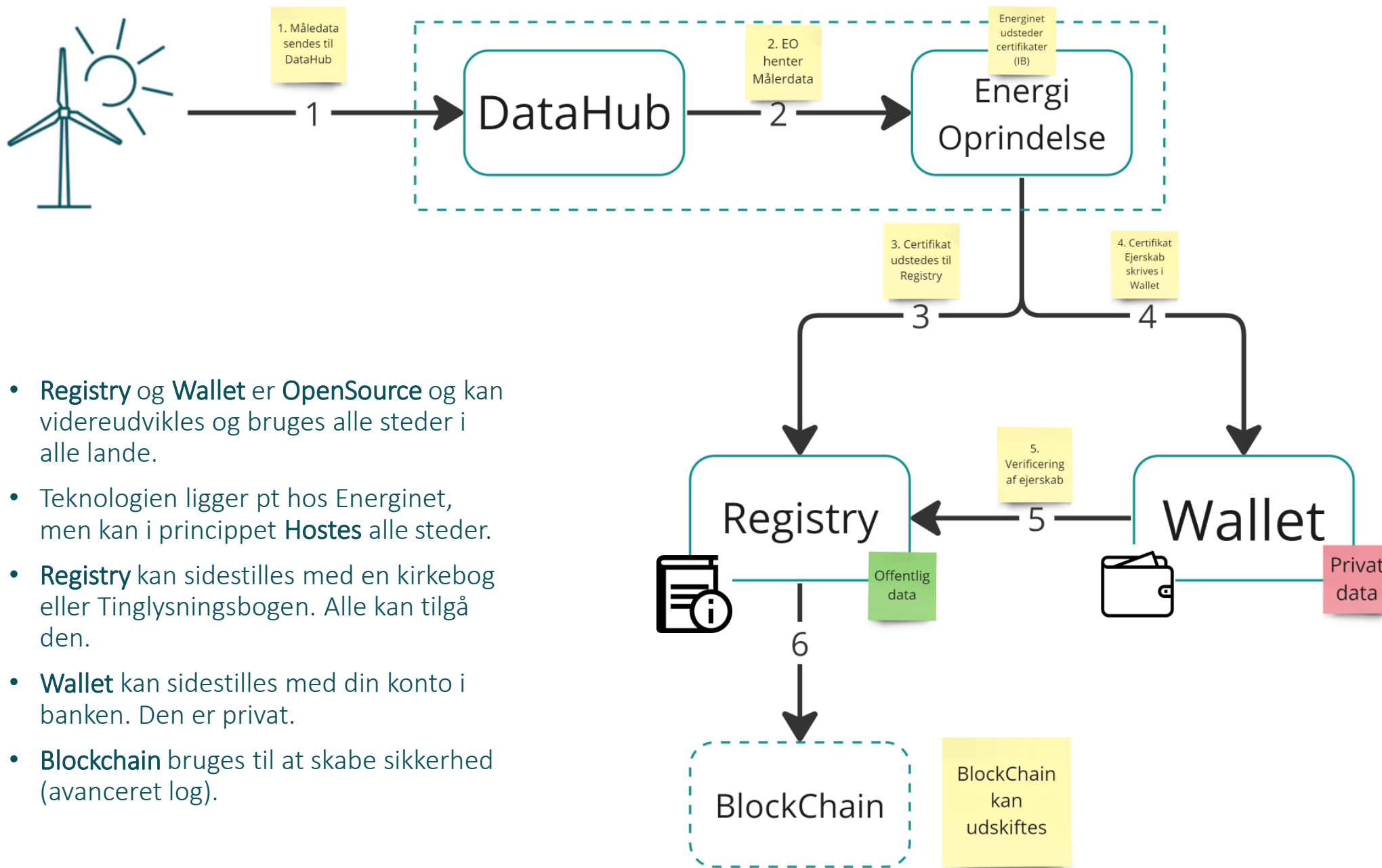


* transaktioner sker mellem wallets – certifikater lever på de enkelte registre



"VI VIL SKABE GRÆNSELØS TILLID TIL DEN GRØNNE STRØM!"

- *EnergiOprindelse viser med 95% sikkerhed, hvor din strøm kommer fra.*
- *Hjælper virksomheder med at minimere Greenwashing.*
- *Gør den grønne omstilling billigere ved, at flytte produktion og forbrug tættere på hinanden, gennem adfærdsændring.*
- *Gør rapportering omkring grøn strøm mere korrekt.*



- **Registry** og **Wallet** er **OpenSource** og kan videreudvikles og bruges alle steder i alle lande.
- Teknologien ligger pt hos Energinet, men kan i princippet **Hostes** alle steder.
- **Registry** kan sidestilles med en kirkebog eller Tinglysningsbogen. Alle kan tilgå den.
- **Wallet** kan sidestilles med din konto i banken. Den er privat.
- **Blockchain** bruges til at skabe sikkerhed (avanceret log).

HVAD ER MULIGT NU?

- Udstede certifikater på den producerede strøm og flytte til sin "Wallet".
NB! Ingen indflydelse på GO, endnu!
- Indgå aftaler mellem 2 parter via Energioprindelse.dk.
Fx Producent / Forbruger.
- "Claim" den producerede strøm, på baggrund af eget forbrug.
- Tilgå data i test via vores API'er.



[Developer portal](#)



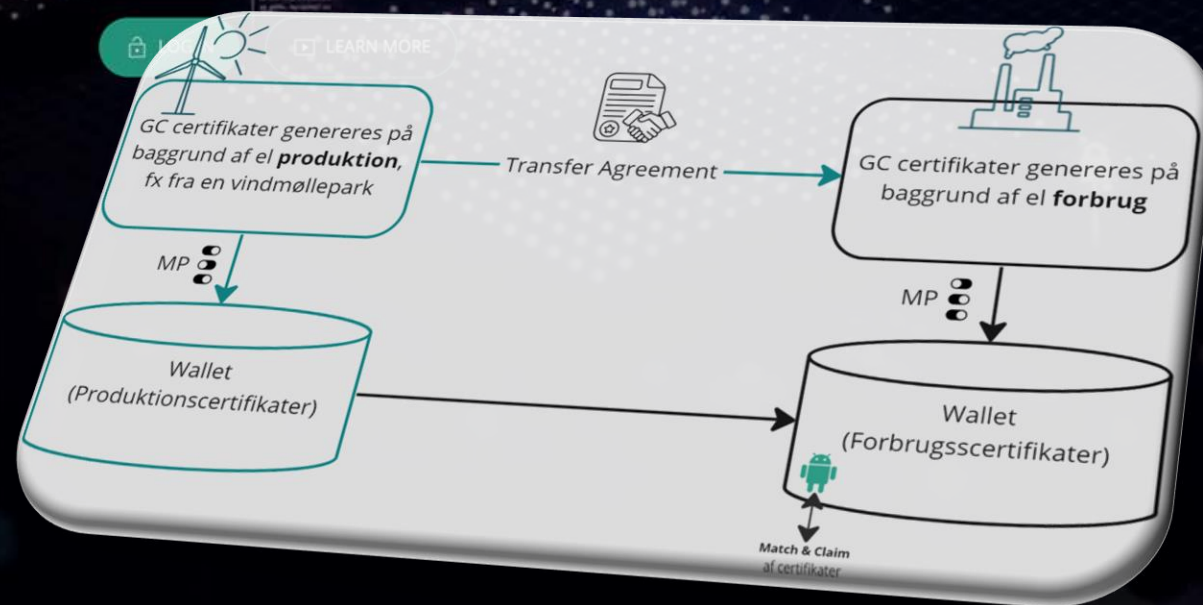
[Demo](#)



[Live system](#)

GREEN PROOF YOU CAN TRUST

TRACE ENERGY TO ITS ORIGIN. TRUTHFULLY.



 **ENERGY ORIGIN**

2024

ENERGIOPRINDELSE ROADMAP (PRODUCT GOALS)



- API'er til 3.part ✓
- Fuldmagt (oAuth2.0)
- Produktforbedringer



- Emissionsrapportering i Dashboard / API
- Produktforbedringer



- Integration mod Grexel (GO System)
- Produktforbedringer

RÆK ENDELIG UD



[LinkedIn gruppe](#)



Email: Mil@energinet.dk



[Energioprindelse.dk](#)



PRODUCT OWNER
MICHAEL GIMM HOLDENSEN



 **ENERGY ORIGIN**

EN PLATFORM TIL DELING AF STRØM FOR ENERGIFÆLLESSKABER?

- Energinet-Infrastruktur der kan spore strøm fra Producent til Forbruger.
- Adgang for virksomheder og 3. parter: Energioprindelse.dk eller byg eget system (API adgang).
- Ingen adgang for private pt. (grundet datamængde).
- Energinet udvikler infrastrukturen og ikke individuelle løsninger.

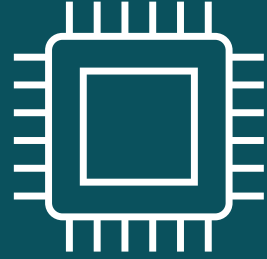
ENERGINET



ENERGIFÆLLESSKABER
DANMARK



 **ENERGY ORIGIN**



DATA DREVET VÆRDISKABELSE

Potentialer og muligheder af energi som et digital asset

DELIVERY VS PAYMENT



DOKUMENTATION (ENERGIOPRINDELSE):

- **Samtidig** kan tilnærmes vha data drevne løsninger og sikres.
- **Verificerbare transaktioner og claims** digitale og unikke beviser i skala ved 15 min interval er det 35 k udstedelser pr år.
- **Slicing** alle certifikater kan deles nedtil heltal.
- **Attributter** lokation, kilde, fuel / tech code etc kan attesteres.
- **Reviderbare regnskaber** alle transaktioner kan bevises kryptografisk.



KOMMERCIELLE AFTALER (MARKEDSAKTØRER):

- **PPA** mellem naboer, i fællesskaber eller via kommercielle aktører.
- **Markedsgørelse** børser og puljer af beviser af både produktion og forbrug.
- **Specificitet** hvad der specificeres i attributterne kan forespørges og omvendt.
- **Ukendt premium** ny type af produkt.
- **International infrastruktur** standardiseret open source igennem europa via Energy Track and Trace samarbejdet.
- **Testklar løsning** i Danmark kan løsningen tilgås via energioprindelse.dk

ATTRIBUTTER GIVER SPECIFICITET

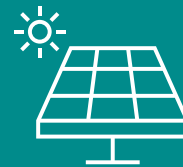
BASIS ATTRIBUTTER

- Samtidighed (start-slut tid)
- Lokalitet (budzone)
- Wh



ADDITIONELLE ATTRIBUTTER

- Tech/fuel code (AIB)
- Producent
- Geolocation
- Etc
- ...



TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN



Nicolas Bernhardi
Business developer
nba@energinet.dk



Michael Gimm Holdensen
Product Owner
mil@energinet.dk



Thomas Wisbech
Technologist
XTHOW@energinet.dk



FROKOST OG NETWORKING



RESULTATER FRA STUDIE ”FORBRUGERADFÆRD PÅ DET PRIVATE ELMARKED”

v/ Christina Gravert, lektor, Københavns Universitet

Intent to Inertia – Experimental Evidence from the Retail Electricity Market

May 2024 - Energinet

Christina Gravert

cag@econ.ku.dk

@c_a_gravert

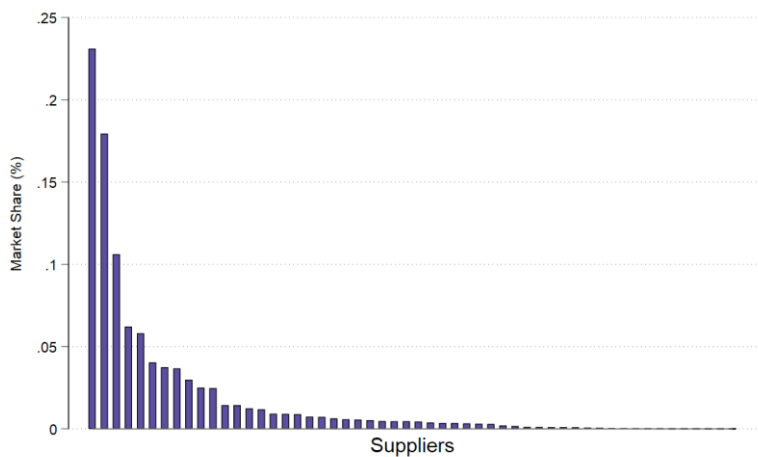
KØBENHAVNS UNIVERSITET



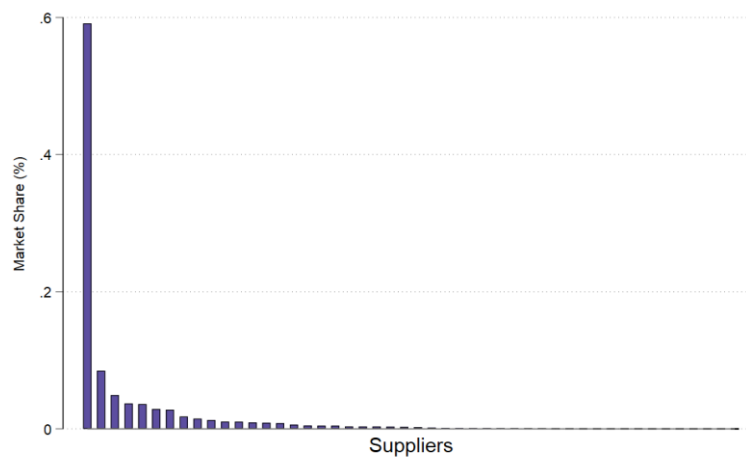
The hope of the European legislature has been that promotion of competition and freedom of choice among consumers would lead to improved efficiency among energy companies, translating in turn into qualitatively higher standards of service at more affordable energy prices. The energy consumer thus is viewed as a driver of competition. (Lavrijssen, 2017)

THE RETAIL ELECTRICITY MARKET IS, 20 YEARS AFTER LIBERALIZATION, STILL HIGHLY CONCENTRATED

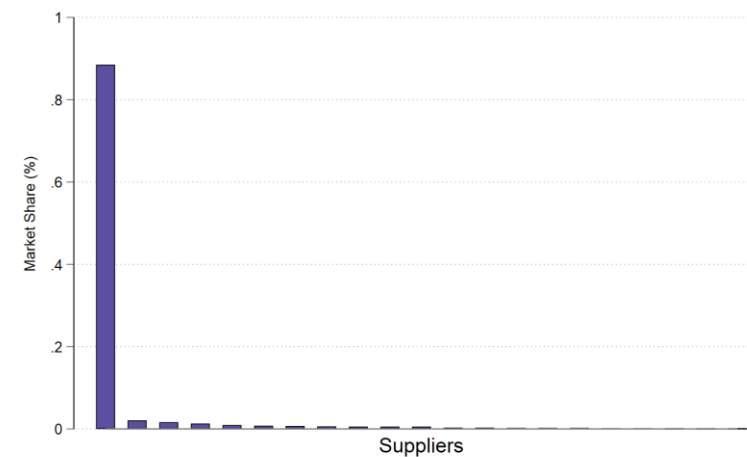
Market Share of Electricity Providers: Denmark



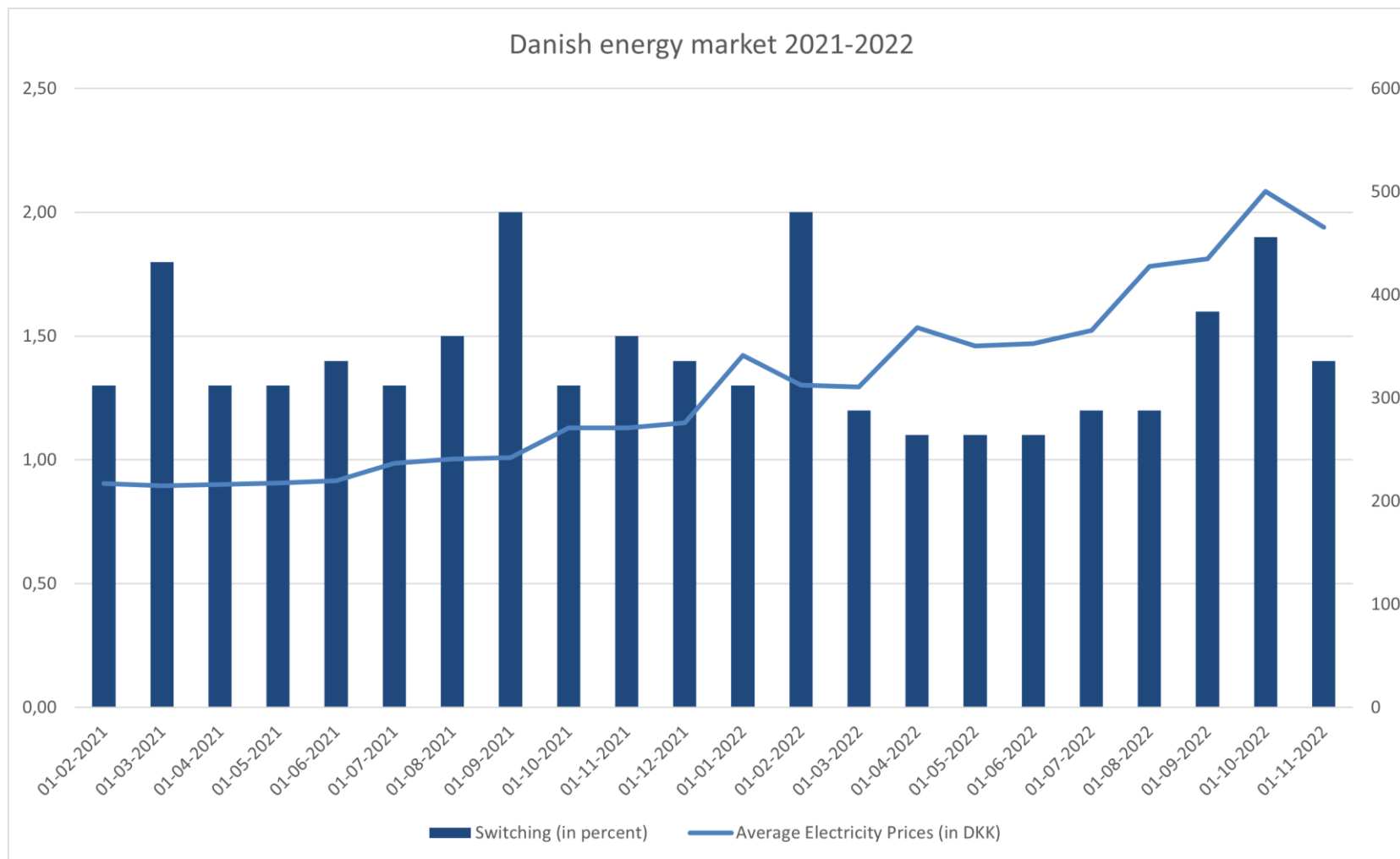
Market Share of Electricity Providers: Capital Region



Market Share of Electricity Providers: Bornholm

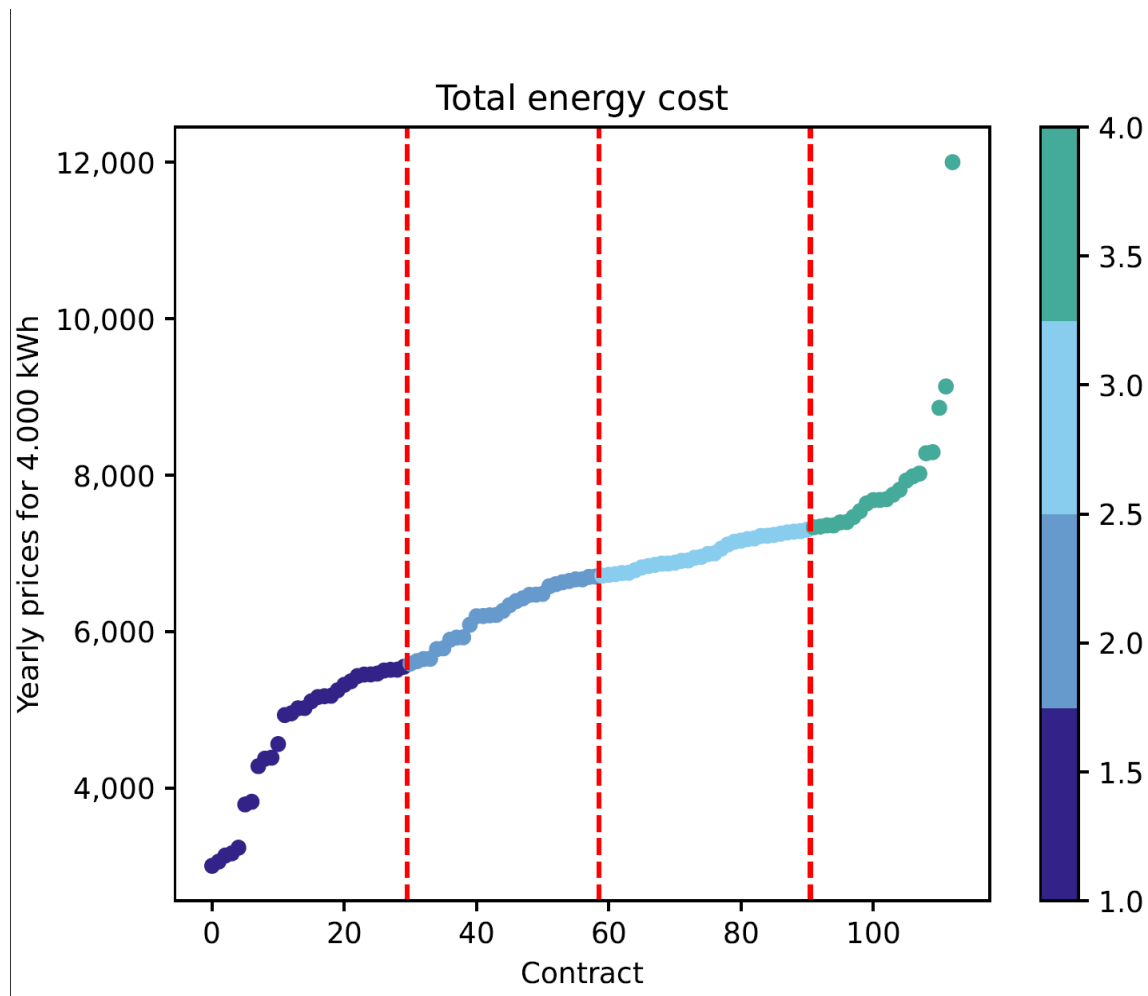


FEWER THAN 1.5% OF CONSUMERS SWITCH ELECTRICITY PROVIDERS IN A GIVEN MONTH, DESPITE RISING ENERGY PRICES...



...DESPITE SIGNIFICANT EXPECTED SAVINGS FROM SWITCHING OF OVER 100 EURO PER 6 MONTHS...

Average savings between 806 DKK (108€) and 2399 DKK (321€) per 6 months, depending on consumption



Total yearly electricity prices (4.000 kWh) across all contracts in April 2022. 30-04-2024 81

...AND DESPITE LOW INFORMATIONAL AND TRANSACTIONAL SWITCHING COSTS.

149 produkter - 3000 kWh

Listen viser både faste og variable priser. [Læs mere om de 2 pristyper](#)

Alle (149)	Variable (104)	Fast (30)	Kombinations tilbud (15)		
1361 - København K - 3000 kWh/år <input type="checkbox"/> Vis valgt forbrugsprofil					
<input type="checkbox"/> Vis kun produkter med flexafregning					
Klimavalg <input type="text"/> Binding <input type="text"/> Pristype <input type="text"/> Abonnement <input type="text"/>					
Søg <input type="text"/> <input type="button" value="Sammenlign valgte"/>					
Leverandør	Produktinformationer	Pris	Klimavalg	Vedvarende energi	Vælg alle
	Binding: Ja Pristype: Variablel Abonnement: Nej Introduktionspris: Ja	Estimat 130,88 øre/kWh 6 mdr.: 1.963,13 kr Flexafregning: Ja			<input type="button" value="SE MERE"/> <input type="checkbox"/>
	Binding: Nej Pristype: Variablel Abonnement: Nej Introduktionspris: Ja	Estimat 176,55 øre/kWh 6 mdr.: 2.653,94 kr Flexafregning: Ja			<input type="button" value="SE MERE"/> <input type="checkbox"/>
	Binding: Nej Pristype: Fast Abonnement: Nej Introduktionspris: Ja	Estimat 222,07 øre/kWh 6 mdr.: 3.331,06 kr Flexafregning: Ja			<input type="button" value="SE MERE"/> <input type="checkbox"/>
	Binding: Nej Pristype: Variablel Abonnement: Nej Introduktionspris: Ja	Estimat 227,03 øre/kWh 6 mdr.: 3.405,39 kr Flexafregning: Ja			<input type="button" value="SE MERE"/> <input type="checkbox"/>

Respondents from my survey who switched in the last 6 months:

- 51% report it took them less than 10 min to switch
- **78% less than 15 min**
- 1,5% over an hour

CONSUMERS ARE LEAVING LARGE AMOUNTS OF MONEY ON THE TABLE

	M _C	M _B	E
Approximate market share	58%	87%	max 8.5%
Monthly Subscription	1800 øre	2900 øre	0 øre
Spot Price Fee	12,57 øre/hWh	10 øre/hWh	0,63 øre/hWh
<i>M-E</i> If same spot price for 4000kWh	696 DKK	723 DKK	-

Prices calculated January 2024 for dynamic price contracts (13% of all contracts)

32% of all contracts are fixed price (2022)

MAYBE CONSUMERS ARE NOT
ATTENTIVE TO THE SAVINGS AND
LOW SWITCHING COSTS?

THERE ARE THREE MAIN REASONS WHY CONSUMERS MIGHT NOT SWITCH

1. Consumers are **inattentive**, so they stay with their default
2. Consumers are attentive, but decide that their current plan is in line with their **preferences**
3. Consumers are attentive, but **switching costs** (transactional and informational frictions) prevent them from switching

Hortaçsu et al. 2017, Dressler and Weiergräber 2023, Heiss et al. 2023, Heiss et al. 2021, Drake et al. 2022, Bishof et al. 2022, Abaluck and Adams-Prassl, 2021

WHILE THE THEORETICAL MODELS CAN GUIDE OUR THINKING ABOUT THE REASONS FOR INERTIA, EMPIRICAL TESTS CAN DETERMINE THEIR MAGNITUDE

“The magnitude of the effect of this information intervention is an **empirical question** that we cannot directly assess without actually conducting a randomized controlled trial.” *Hortaçsu et al. 2017*

EXPERIMENTAL DESIGN

I CONDUCT A LARGE-SCALE SURVEY EXPERIMENT IN DENMARK IN 2022

In May 2022, I conducted a survey experiment on **ca. 100,000** randomly selected individuals (25-65) from the Danish population. I sent them a letter in e-boks asking them to take part in a survey. Around 15,000 of the invited households responded.

Using country-wide smart meter data from Energinet and rich administrative data on individuals from DST, I match the survey data with electricity consumption switching choices and background demographics of **the 100,000 invited and 100,000 additional** households.

I collect **intentions to switch within 3 months** and **actual switching** up to 6 months later.

MY EXPERIMENT TESTS THE CAUSAL EFFECT OF ATTENTION ON SWITCHING

This approach allows me to:

1. Measure the **causal effect** of an information intervention on switching
2. Elicit the knowledge, preferences and beliefs that go into the decision process, while **avoiding reverse causality** of previous survey studies (e.g. Ziegler et al. 2020, He and Reiner 2017)
3. Elicit whether consumer **choose not to switch** because they are happy with their provider
4. Identify **heterogenous switching frictions**

MY EXTENSIVE SURVEY ELICITS KNOWLEDGE ABOUT THE ELECTRICITY MARKET AND CONTRACTS, BELIEFS ABOUT THE MARKET AND SWITCHING PROCESS, AND PREFERENCES

Block 1: Current electricity provider and contract type

Block 2: How much they pay for electricity and how much they use and their expected savings from switching

Block 3: Whether they have switched before and when and why or why not (this sorts out respondents into those who cannot switch immediately)

Block 4: Whether they would switch at different savings levels

Block 5: The market, price development and marketing perception

Block 6: Personality questions – time and risk preferences and green behavior

Block 7: Treatments

Block 8: Switching intentions and recorded link clicks

AT THE END OF THE SURVEY, RESPONDENTS ARE RANDOMIZED INTO ONE OF THREE TREATMENT GROUPS

Control

If you want to go to elpris.dk to switch electricity suppliers you can click [here](#).

Information

Information om skift af elabonnement

Det tager ca. **5 minutter** at skifte elselskab.

Hvis du ikke har skiftet leverandør i løbet af de sidste 6 måneder, er det **gratis** at skifte.

En husstand som din kan i gennemsnit forvente

at spare ca. **DKK**

i løbet af de næste 6 måneder, hvis du skifter til det billigste abonnement i dag.

Sådan skifter du:

- 1) Gå ind på elpris.dk og find alle el- abonnementer i dit postnummer
- 2) Klik på "Skift til denne el-leverandør" og udfyld relevant information
- 3) Din nye el-leverandør sender dig herefter et digitalt dokument, som du skal underskrive

Resten foretages af din nye elleverandør. Du behøver ikke at opsige dit gamle abonnement.

Der vil være et direkte link til elpris.dk til sidst i spørgeskemaundersøgelsen.

Beløbet er udregnet ved at sammenligne den gennemsnitlig abonnementspris med det billigste tilbud på elpris.dk for og din boligstørrelse. Hvis du har angivet, 100 % vedvarende energi er et krav, er det indregnet i besparelsen.

Information + Broker

Hvis du ikke selv ønsker at skifte elselskab, kan du abonnere på **GoSwitch** – en uafhængig service, som automatisk flytter din husstand til det billigste tilbud på markedet. GoSwitch koster 29 kr. om måneden, og du kan afmelde det når som helst. Hvis du benytter linket i slutningen af undersøgelsen, får du den første måned **gratis**. Det betyder, at du bliver flyttet til det billigste tilbud på markedet i øjeblikket.

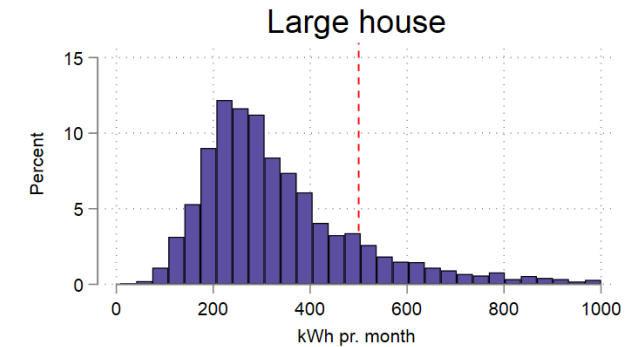
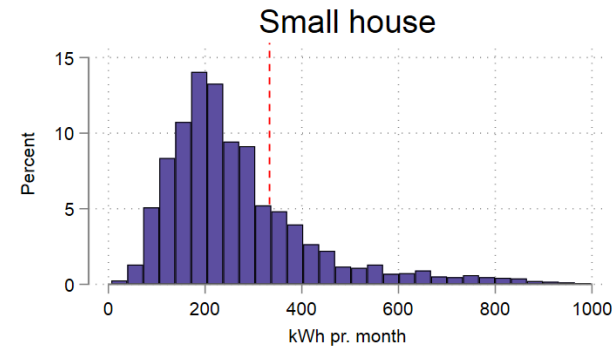
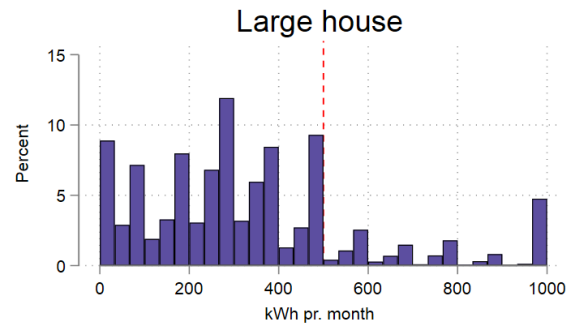
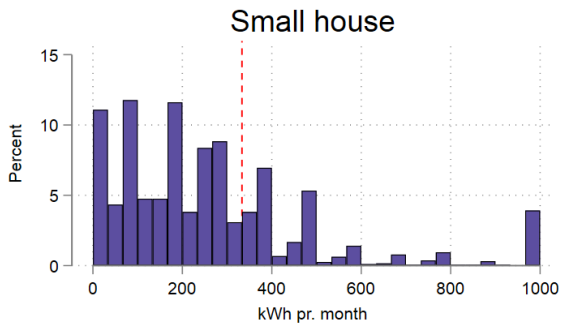
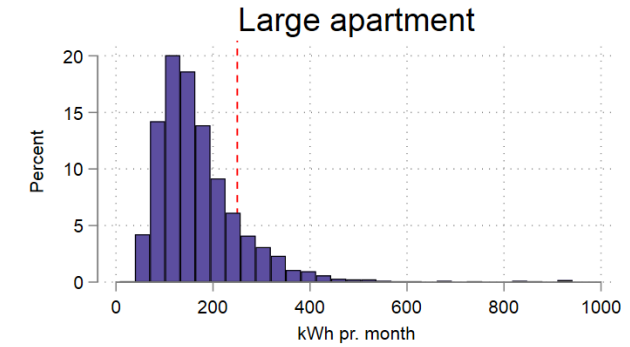
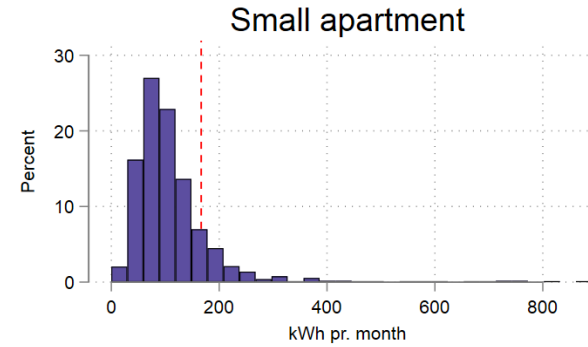
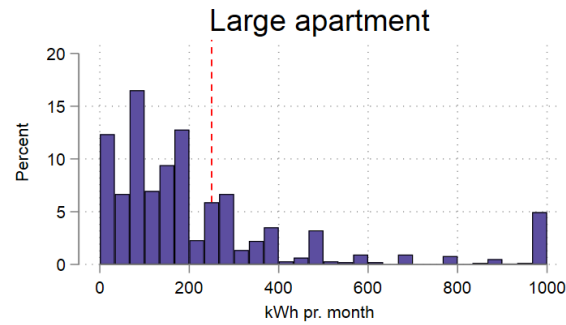
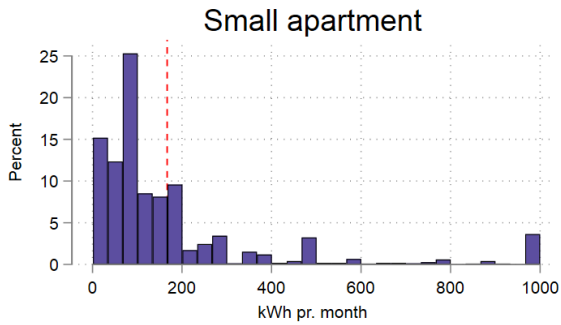
Sådan virker det:

- 1 GoSwitch scanner elmarkedet og beregner din forventede besparelse.
- 2 Du tilmelder dig og giver fuldmagt til, at GoSwitch må skifte leverandør på dine vegne.
- 3 GoSwitch skifter dig til det billigste abonnement, mens du selv står for at betale regningen.
- 4 GoSwitch holder øje med elmarkedet og skifter dig løbende rundt mellem de billige el-abonnementer.

Linket er personligt for din husstand og må ikke deles med andre. Københavns Universitet har ingen forbindelse med GoSwitch, og ingen personoplysninger vil blive delt med GoSwitch.

RESULTS

CONSUMERS BELIEVE THEY USE MORE ELECTRICITY THAN THEY ACTUALLY DO, SO SWITCHING COULD BE EVEN MORE RELEVANT



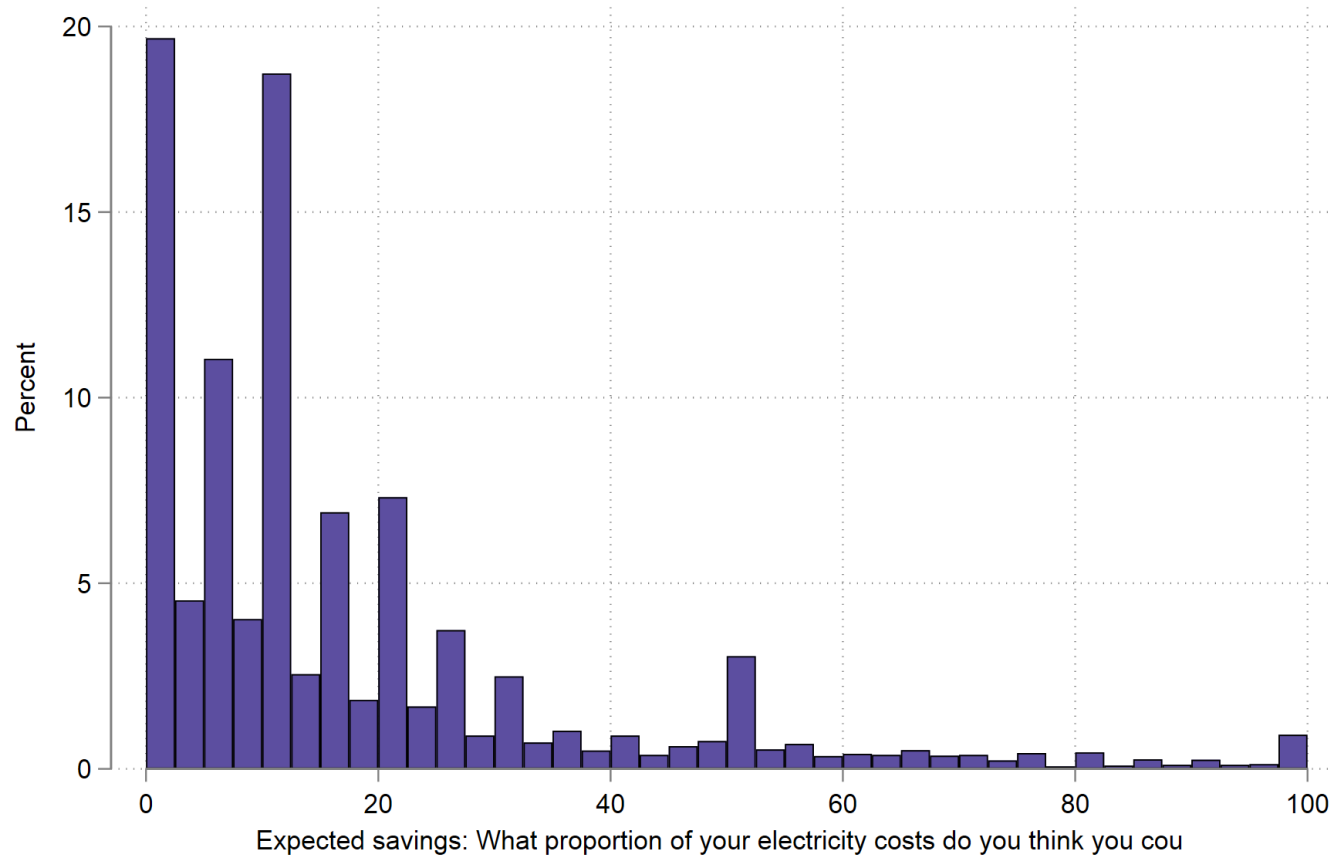
Average kWh use per month (Survey data)

Average kWh use per month (Meter data)

31% of respondents are within +/- 50 kWh of their true average

CONSUMERS HAVE VARIED, BUT ON AVERAGE ACCURATE BELIEFS ABOUT SAVINGS AND SWITCHING COSTS

Savings



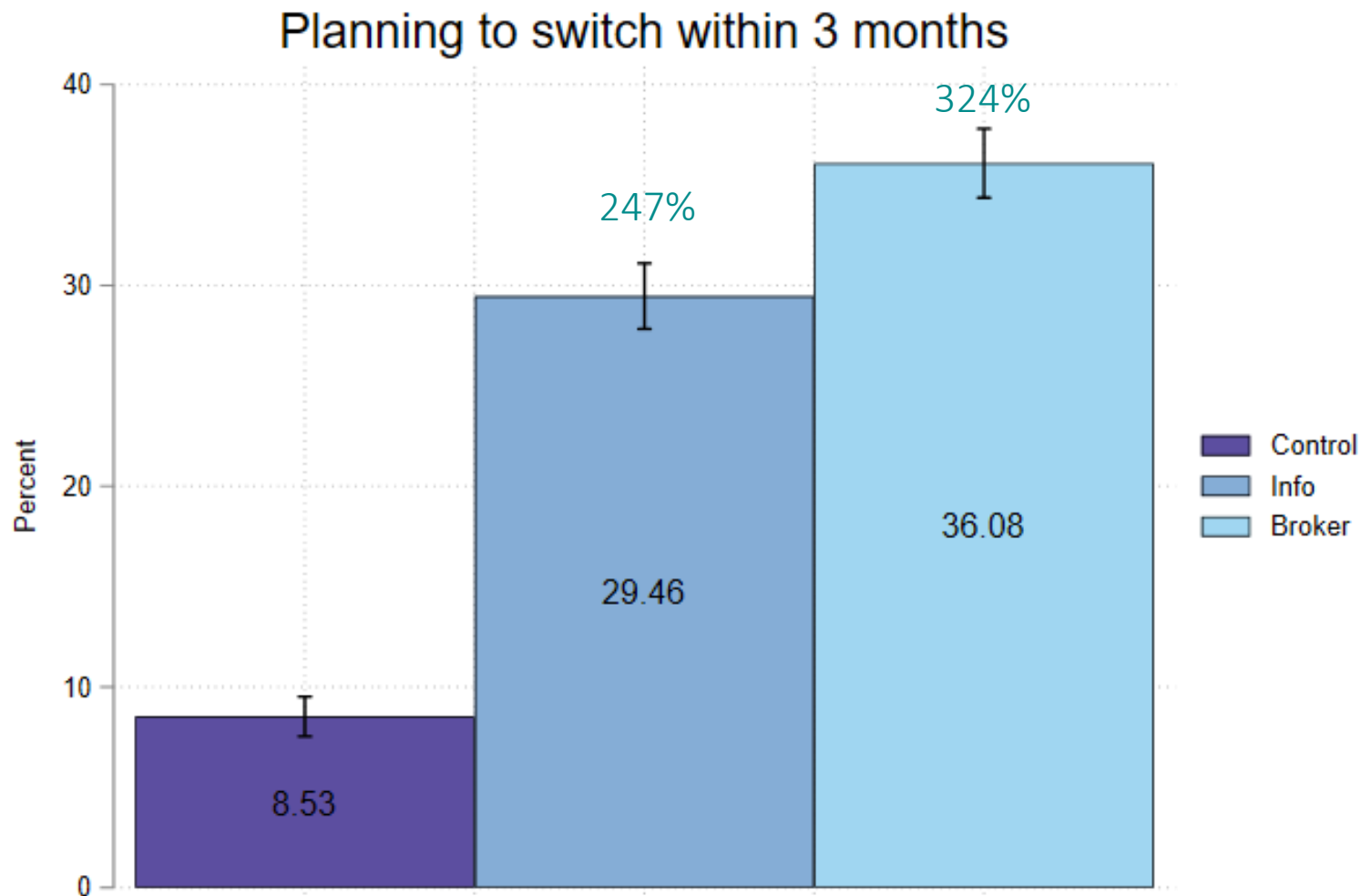
Switching Costs

Respondents from our survey who haven't switched

- 29% believe it will take less than 10 min
- 51% less than 15 min
- 9% over an hour

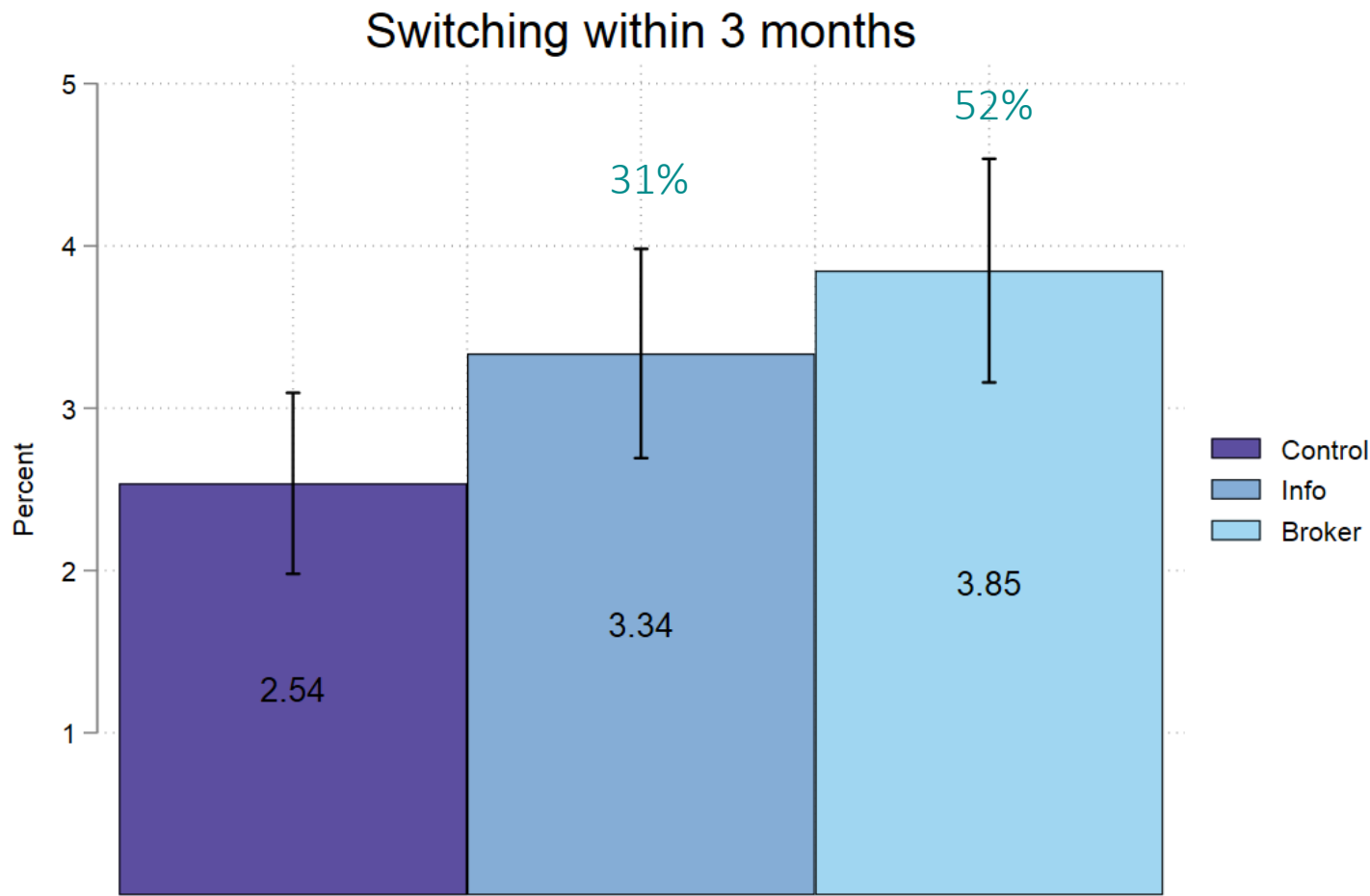
On average they can believe they can save 17%. In May 2022, average savings were 20%

THE TREATMENTS SIGNIFICANTLY INCREASE SWITCHING INTENTIONS – MANY CONSUMERS DO NOT WANT TO STAY WITH THEIR PROVIDER



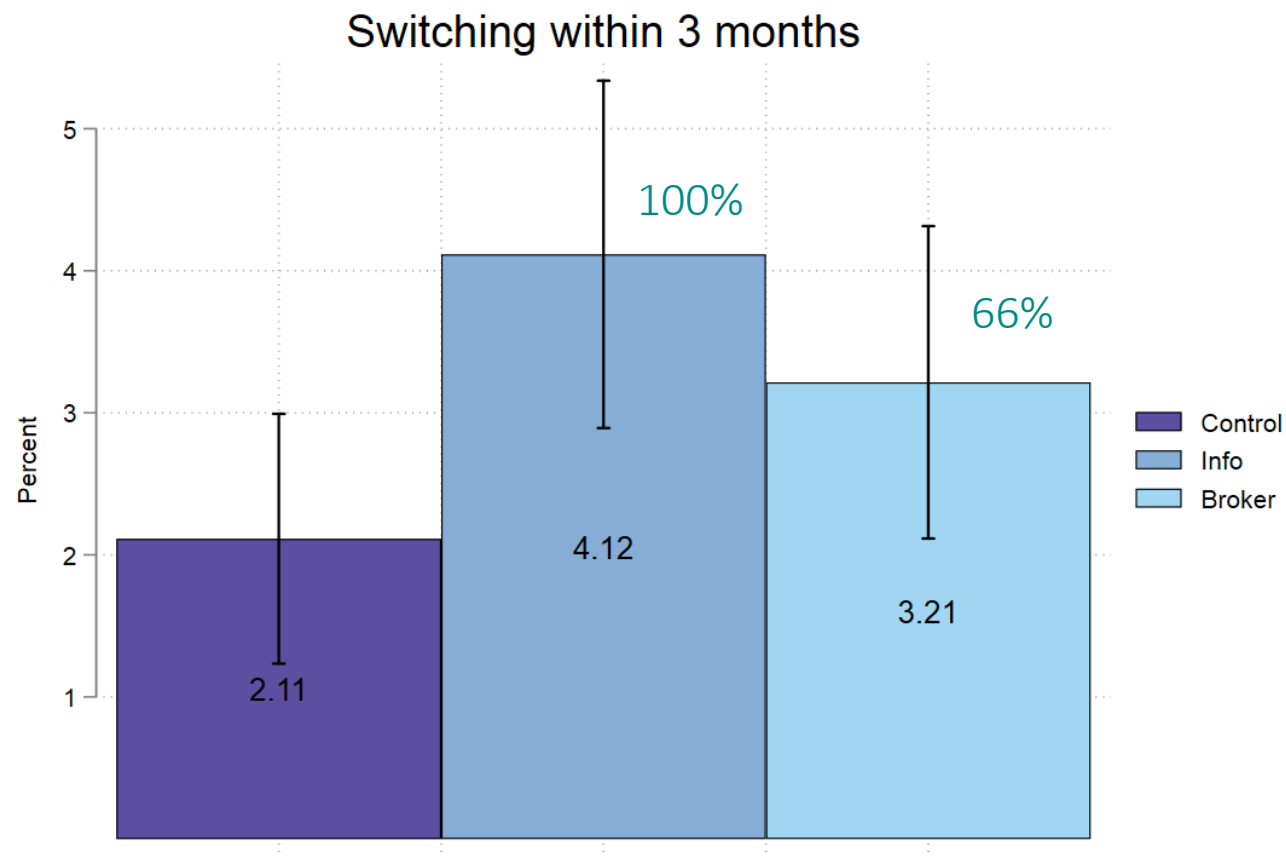
Do you plan to switch provider in the next 3 month?
Yes/No

PURE INFORMATION HAS A MARGINAL EFFECT ON SWITCHING. REDUCING INFORMATION FRICTIONS SIGNIFICANTLY INCREASES SWITCHING. THE ABSOLUTE EFFECTS ARE SMALL.



Do they have a new provider in the following 3 months?

FOR THOSE WHO CARE ABOUT GREEN ENERGY, THE INFORMATION INTERVENTION IS MORE EFFECTIVE -> SOME EVIDENCE OF INATTENTION

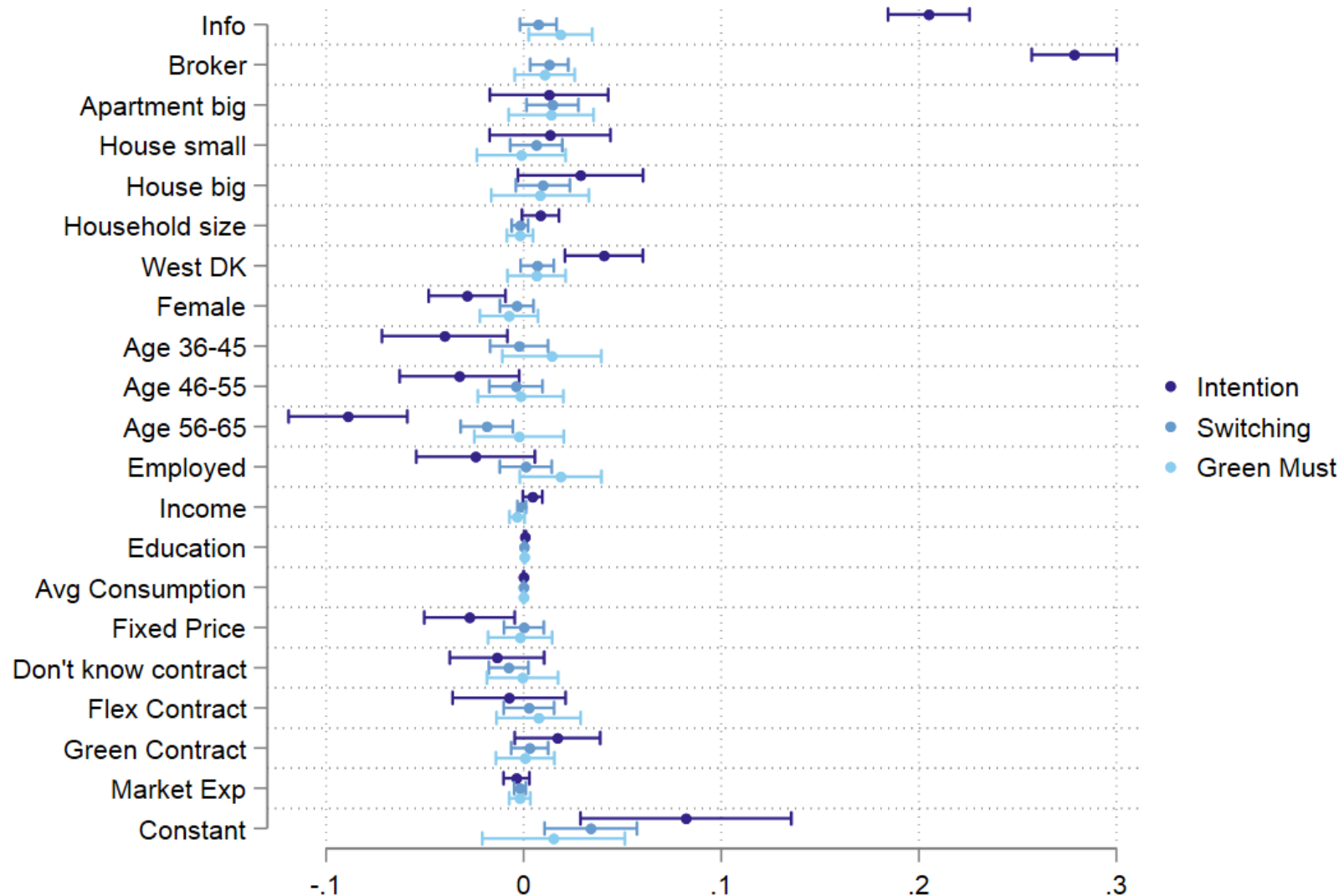


Do they have a new provider in the following 3 months?

THREE MAIN REASONS FOR CONSUMER INERTIA

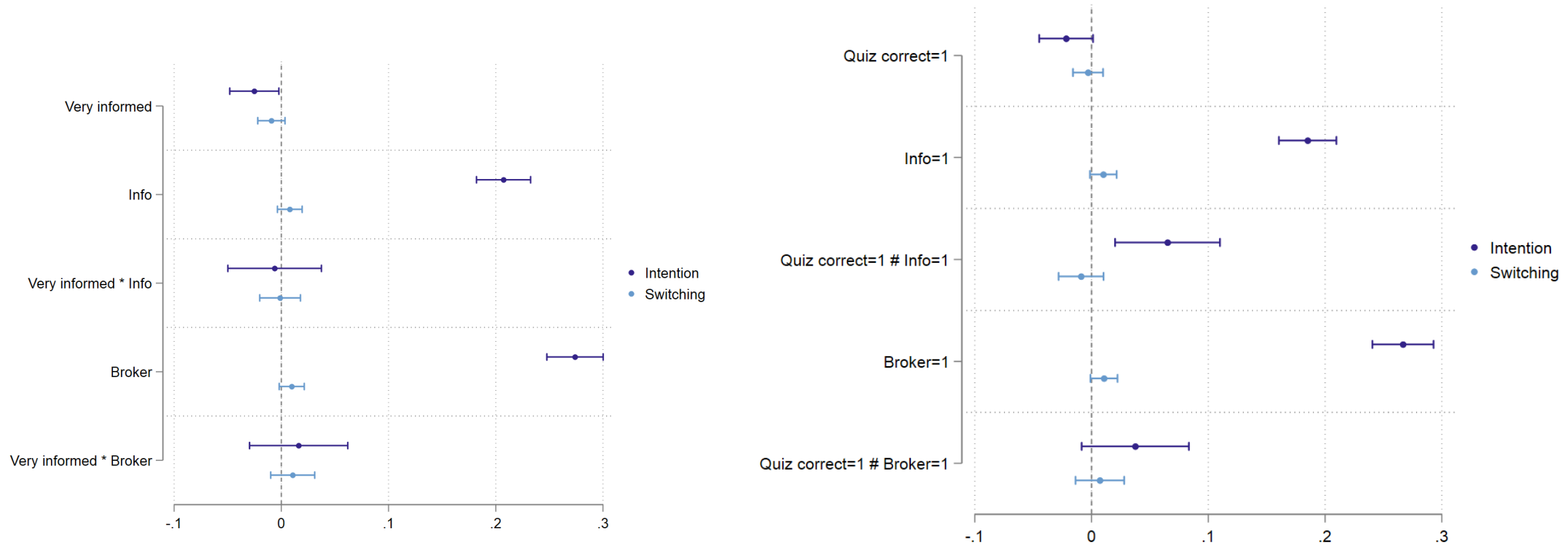
1. Consumers are **inattentive**, so they stay with their default
 - Some evidence, but small absolute effects
2. Consumers are attentive, but decide that their current plan is in line with their **preferences**
 - One third of treated consumers plans to switch in the following 3 months
3. Consumers are attentive, but **switching costs** (transactional and informational frictions) prevent them from switching

ARE THE PEOPLE WHO SWITCH DIFFERENT ON OBSERVABLES

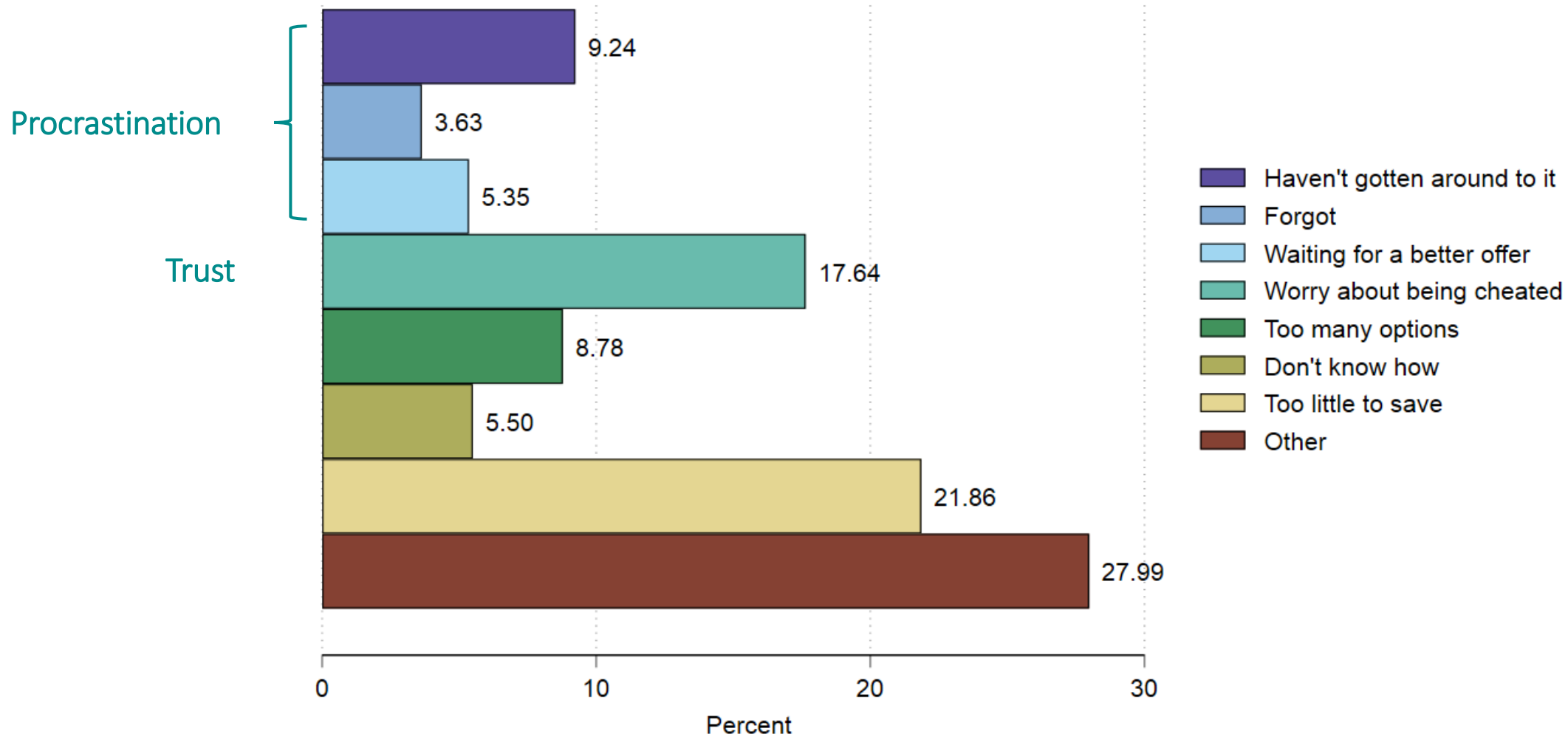


7790 observations

ARE THOSE WHO ARE MORE INFORMED ABOUT THEIR CONSUMPTION OR THE ENERGY MARKET MORE LIKELY TO SWITCH? NO

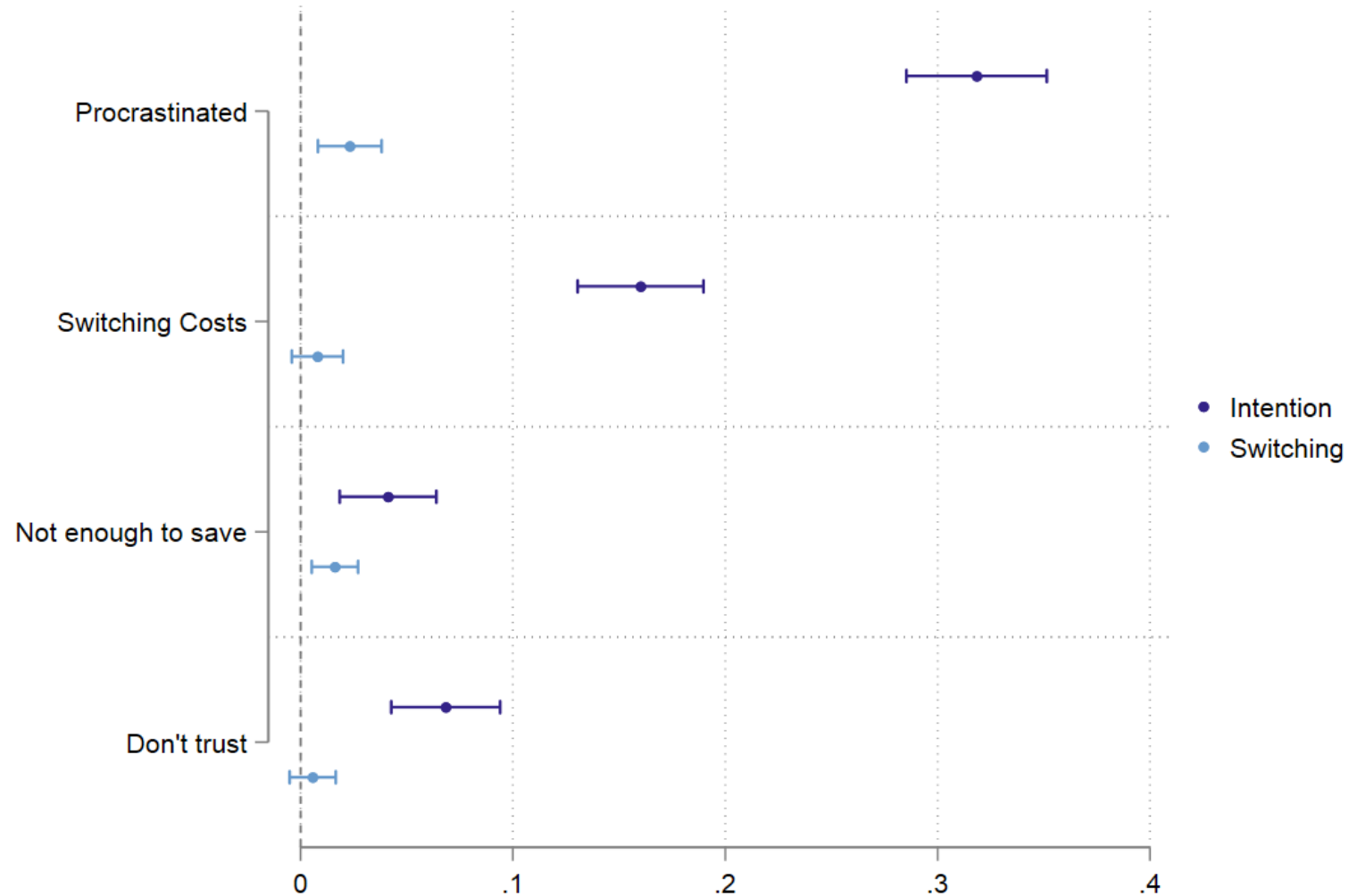


WHAT DO CONSUMERS MENTION AS BARRIERS TO SWITCHING?



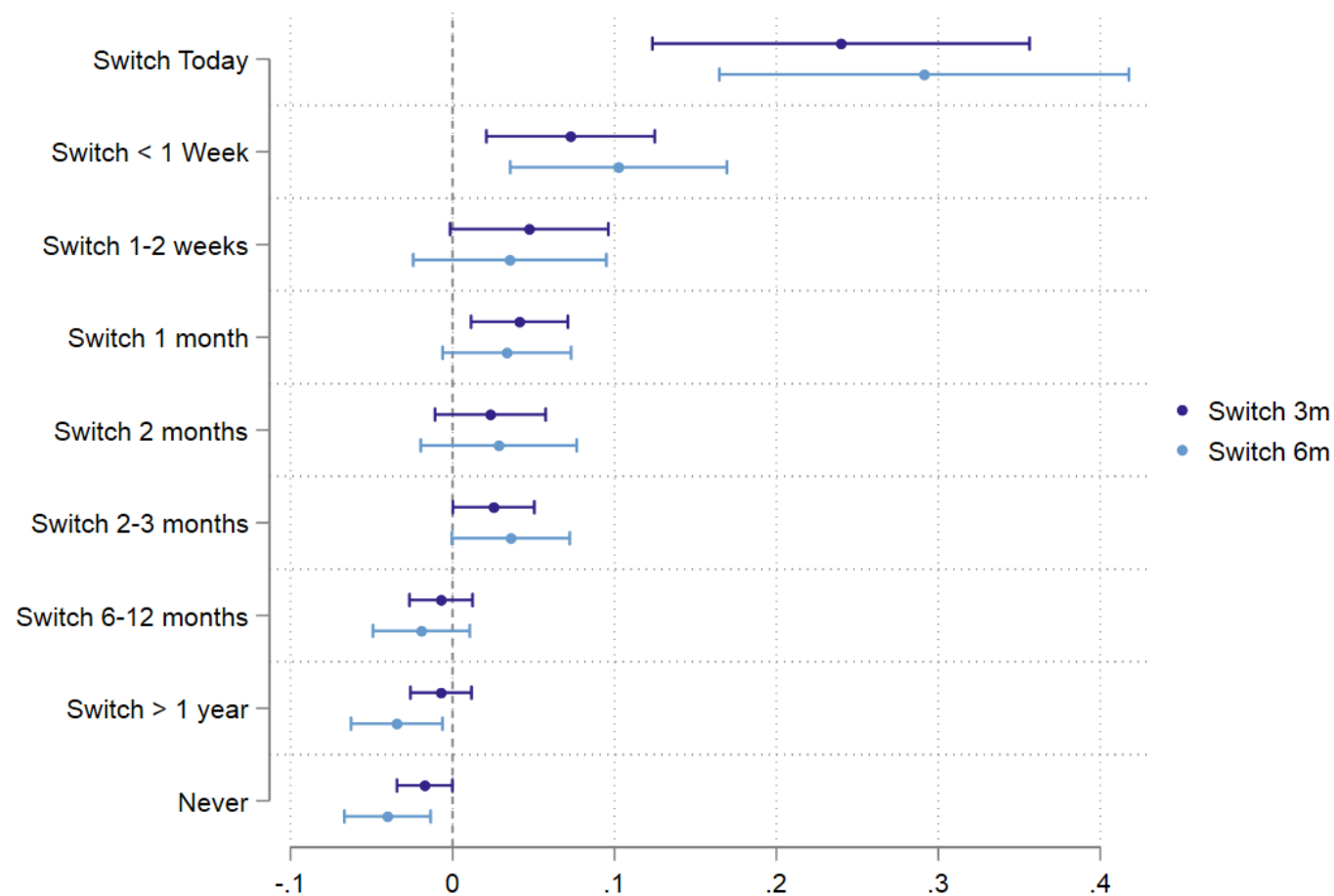
WHICH OF THESE REASONS CAN BE OVERCOME BY THE INFORMATION? ENERGINET

PROCRASTINATION AND SAVINGS – YES, TRUST - NO



Procrastination

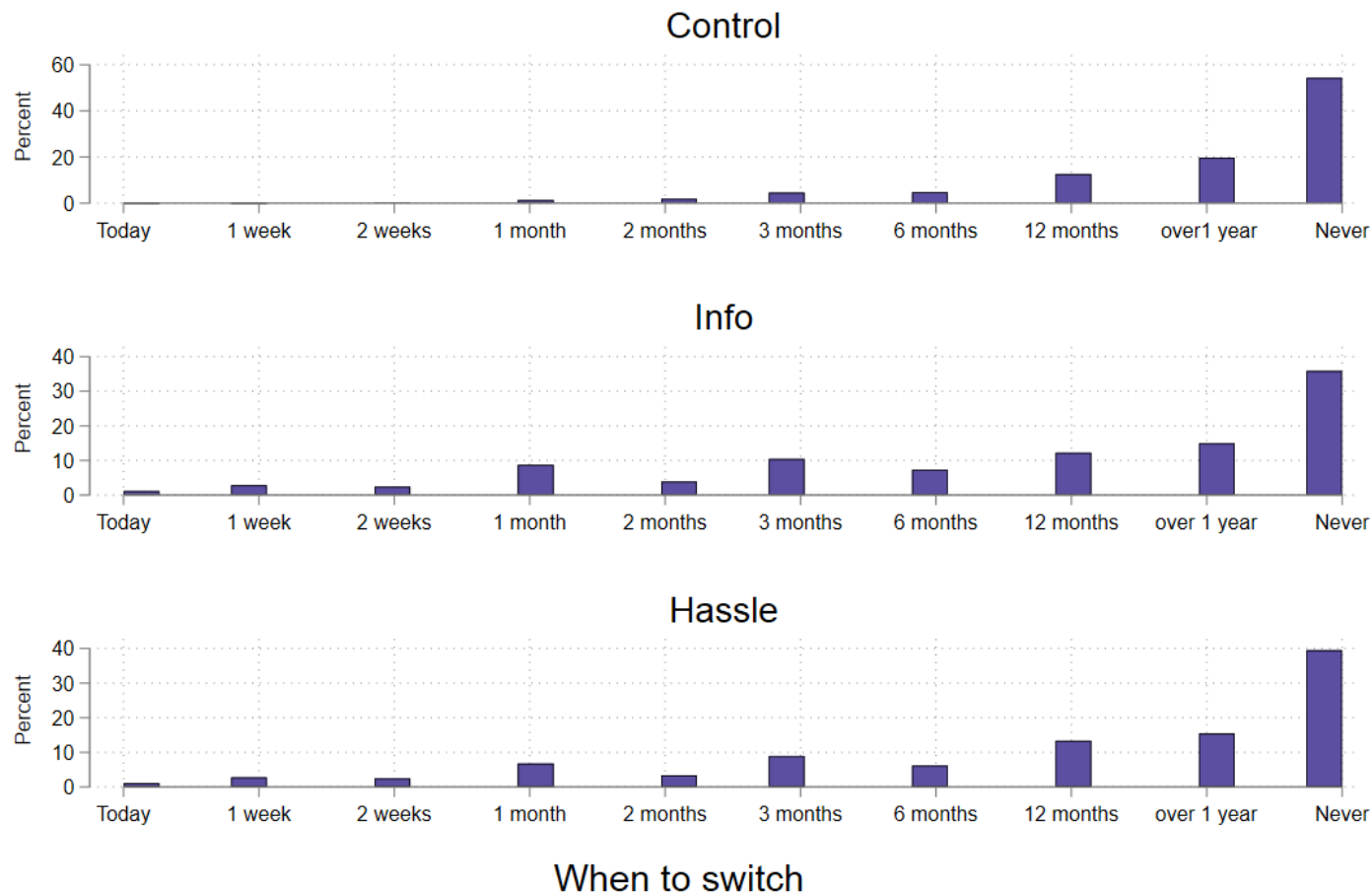
THOSE WHO PLAN TO SWITCH IMMEDIATELY (AND DON'T PROCRASTINATE) ARE MORE LIKELY TO FOLLOW THOUGH



Procrastination

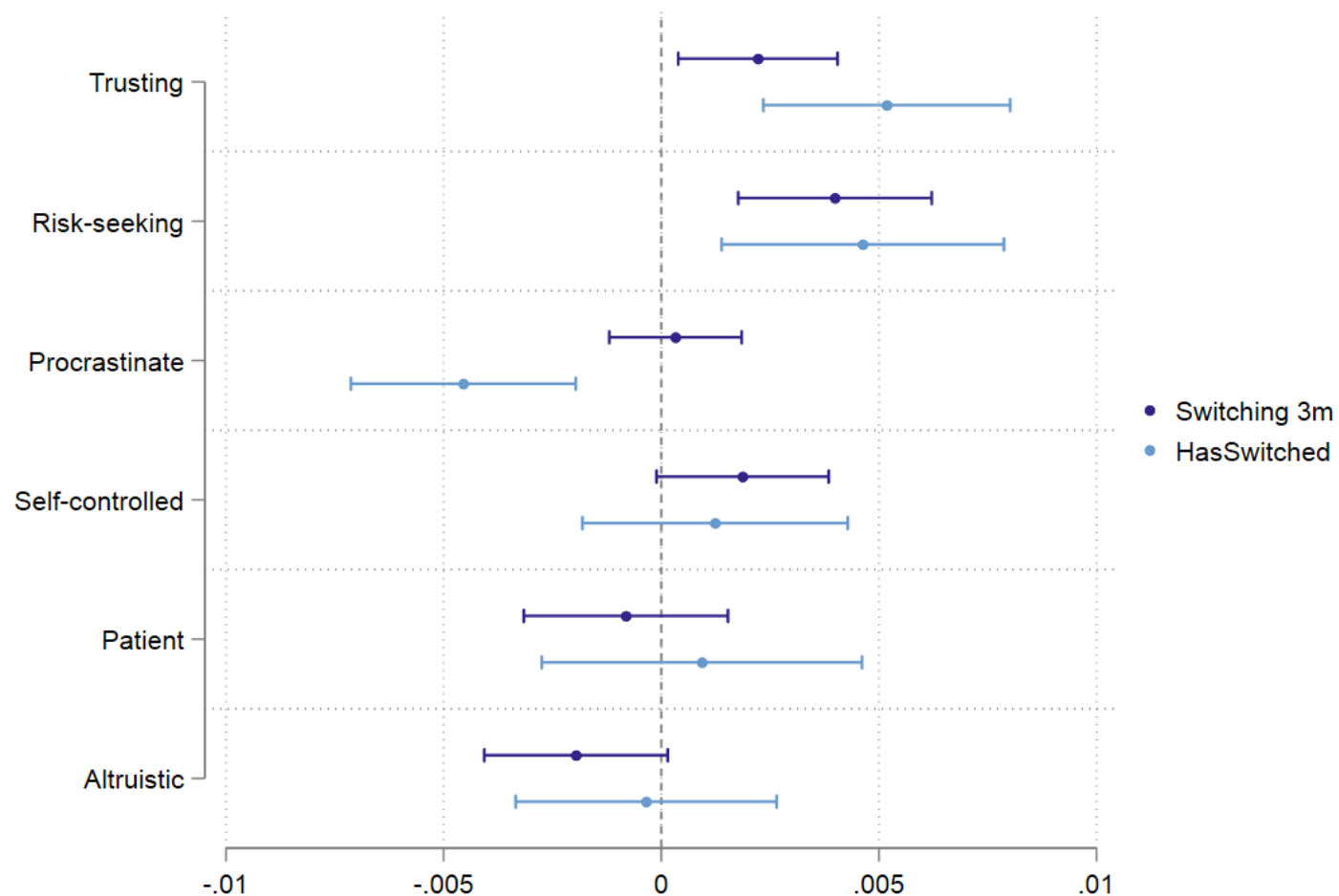
THE TREATMENTS ACCELERATE WHEN CONSUMERS PLAN TO SWITCH PROVIDERS

Treated individuals are 10 times as likely to plan to switch “today”

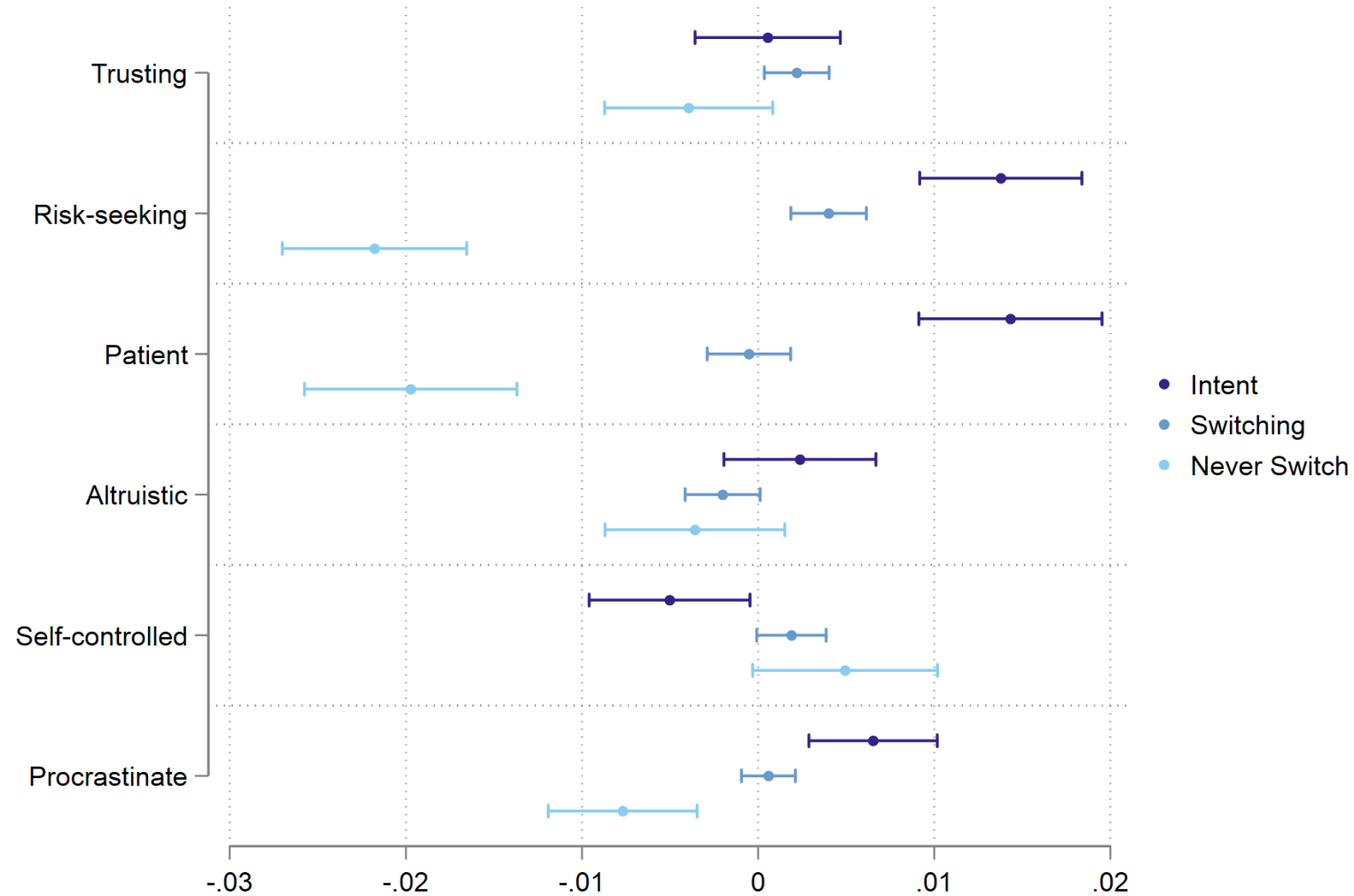


Trust

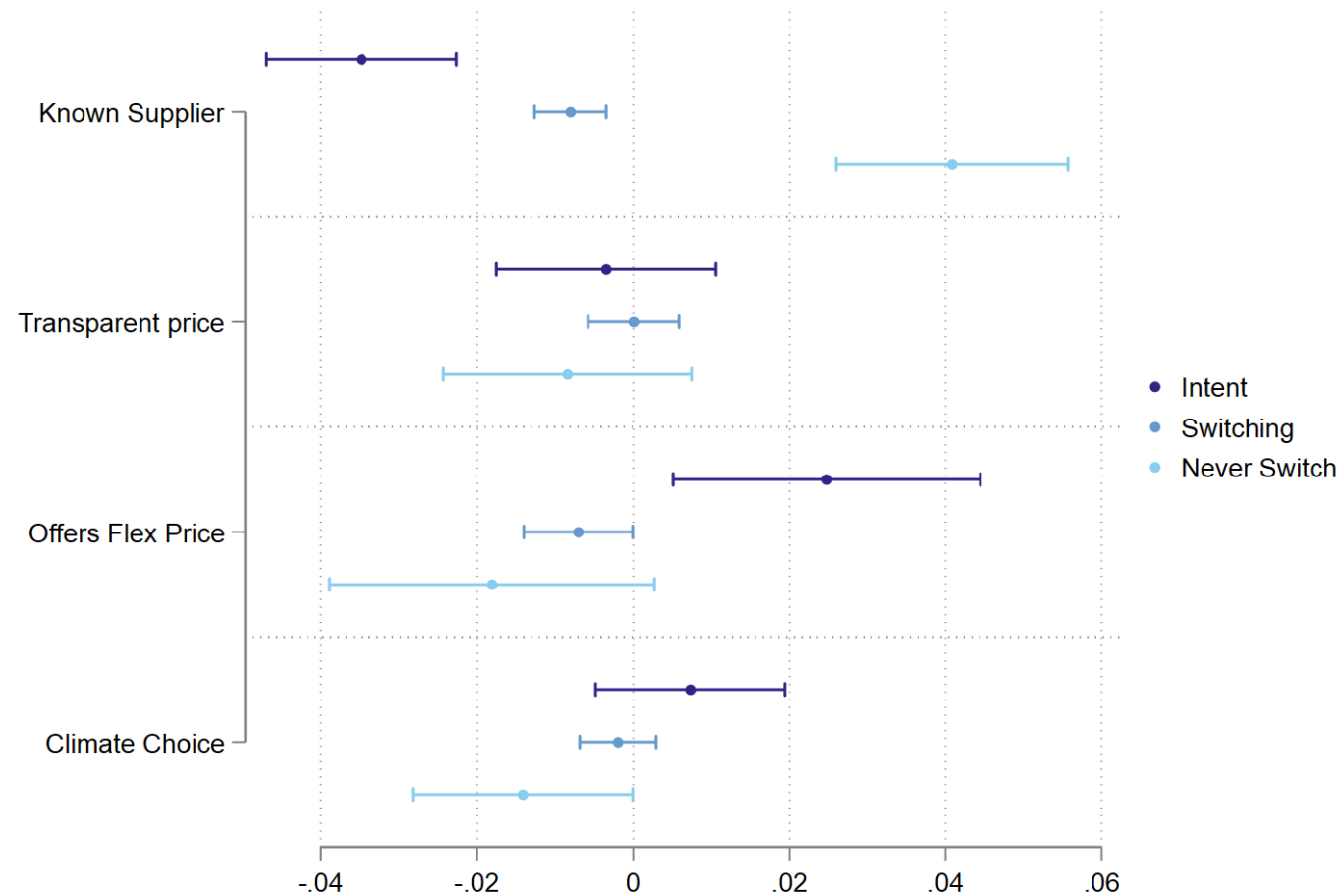
RISK-SEEKING AND TRUSTING INDIVIDUALS ARE MORE LIKELY TO SWITCH AND TO HAVE SWITCHED IN THE PAST 6 MONTHS



THOSE WHO NEVER WANT TO SWITCH ARE RISK-AVERSE AND IMPATIENT AND SLIGHTLY LESS TRUSTING

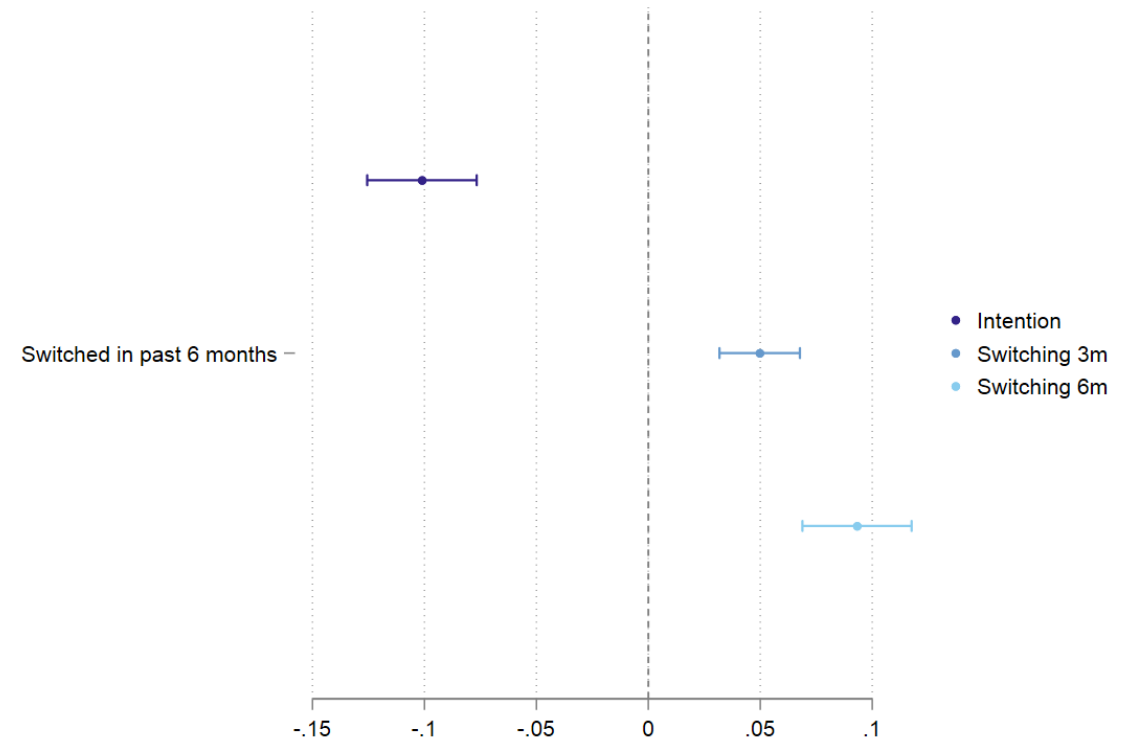
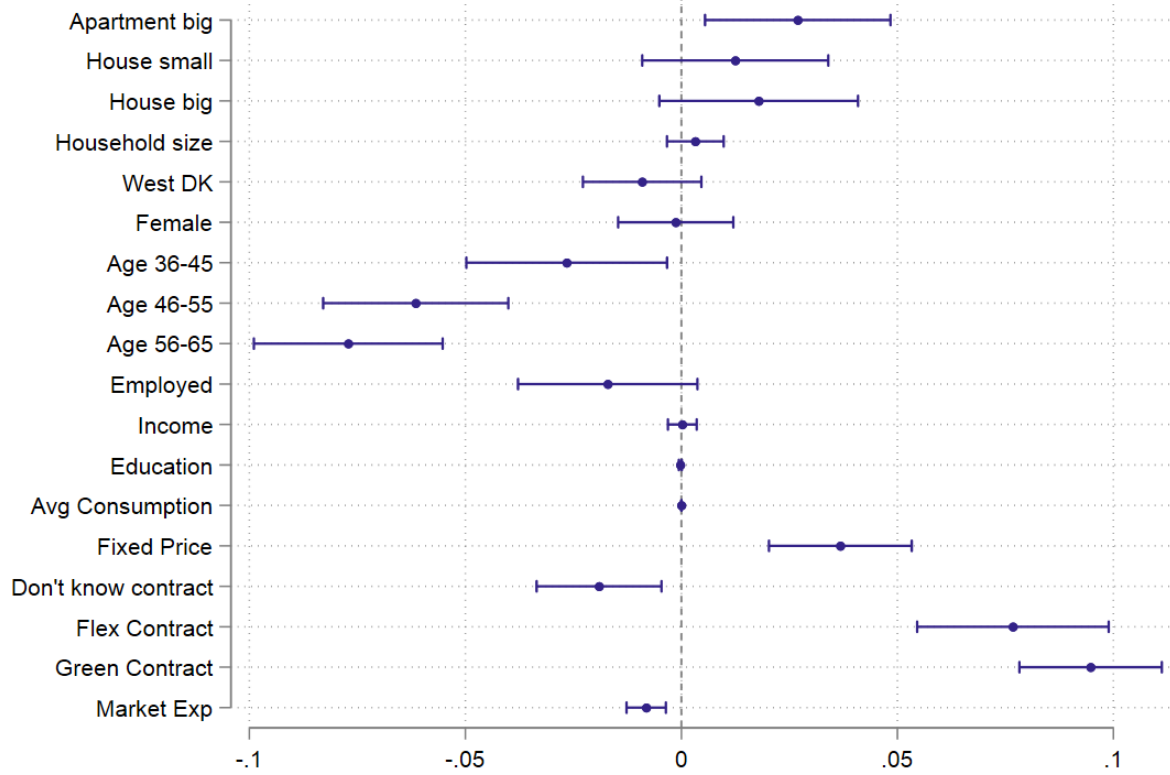


WHAT FEATURES DO THEY CARE ABOUT?



WHAT ABOUT THOSE WHO HAVE SWITCHED BEFORE?

– THEY ARE SIMILAR IN OBSERVABLES AND ARE MORE LIKELY TO SWITCH AGAIN

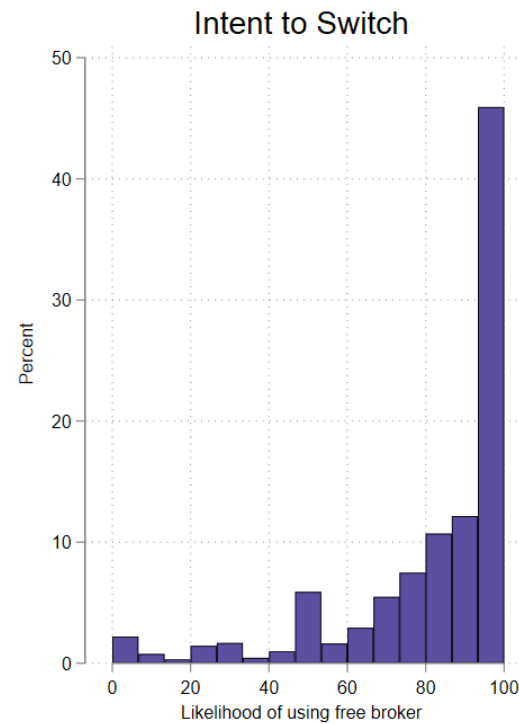
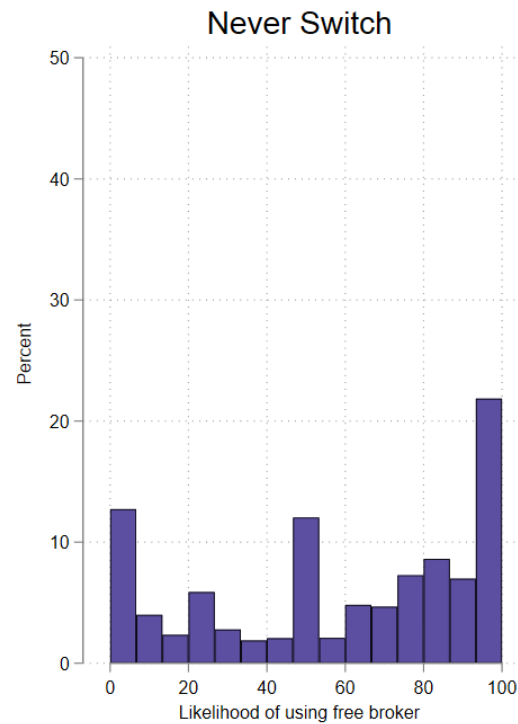
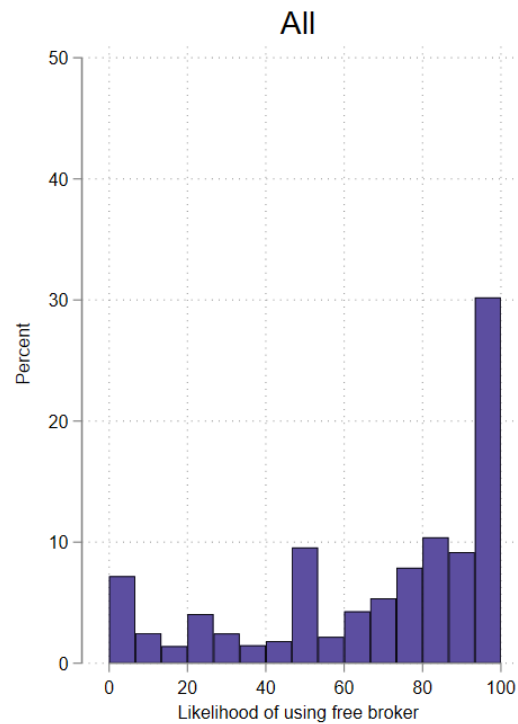


Have switched in past 6 months n=1191

INCREASING “ATTENTION” HAS LIMITED EFFECT ON SWITCHING

1. Consumers are **inattentive**, so they stay with their default
 - Information intervention increases intentions to switch (over 200%), but has little effect on switching on average (less than 1 pp over 3 months).
2. Consumers are attentive, but decide that their current plan is in line with their **preferences**
 - A third of treated consumers plan to switch and the majority is in favor of a default into the cheapest contract
3. Consumers are attentive, but **switching costs** (transactional and informational frictions) prevent them from switching
 - Broker treatment increases switching by 52%.
 - Generally, transaction costs are very low
 - **Heterogenous switching costs based on preferences and beliefs**

MOST CONSUMERS ARE IN FAVOR OF A DEFAULT INTO THE CHEAPEST SUPPLIER – EVEN THOSE WHO DO NOT INTEND TO EVER SWITCH THEMSELVES



Support for default solution

What is the probability that you would use a free, trustworthy service that defaulted you into the cheapest suppliers?

WHAT DO THESE RESULTS MEAN FOR THE RETAIL ELECTRICITY MARKET?

HOW CAN WE INCREASE SWITCHING TO INCREASE COMPETITION?

In the current market, there is little scope for transactional and informational switching costs to reduce much further and savings are unlikely to get much larger.

My results show that educating consumers is unlikely to have a meaningful effect on switching unless they had already planned to switch. While intentions increase, the effect of switching is low.

The lack of switching **allows firms to continue to exploit consumer inertia and charge mark-ups** (Gabaix and Laibson, 2006).

How many people should be switching each month?

OPTION 1: POLICY MAKERS SHOULD TARGET INTERVENTIONS TO HETEROGENOUS BARRIERS TO SWITCHING

To increase switching, policy makers need to design interventions that address the heterogenous barriers to switching such as

- **procrastination**,
- **trust** in the market,
- and **risk** perception.

OPTION 2: THE FUNDAMENTAL QUESTION: WHY *SHOULD* PEOPLE SWITCH THEMSELVES?

The argument for active choice vs. defaults is that policy makers might not know preferences well enough to enrol consumers into “**smart defaults**” Abaluck & Adams-Pressler (2021) that increase their welfare.

In health insurance, there might be asymmetric information about preferences, but in electricity markets most people **care only about a low price**. Those who do care about other features, **can easily switch away**.

A **managed competition** would be a better solution. In Denmark, there is a company called Elforbundet who have companies bid for their 23,000 members.

Defaulting consumers into flexible price contracts would also help with the green transition, to **use price incentives to steer consumer demand** (Fowlie, 2018).

CONCLUSION

The current literature on consumer behavior in electricity and health insurance markets has reached a consensus that inattention is the main barrier to switching.

In a large-scale survey experiment, I show that attention can significantly increase intentions to switch (over 200%), but has minor effects on switching (around 1 pp in 3 months).

Heterogenous and preference-based switching costs seem to explain switching behavior better

Rather than increasing attention through information interventions, policy makers should reconsider the current market structure from free consumer choice to managed competition with smart defaults.

Thank you

Christina Gravert

cag@econ.ku.dk

Twitter: [@c_a_gravert](https://twitter.com/c_a_gravert)



TREATMENT CONTROL

If you want to go to elpris.dk to switch electricity suppliers you can click [here](#).

TREATMENT INFORMATION

Information om skift af elabonnement

Det tager ca. **5 minutter** at skifte elselskab.




Hvis du ikke har skiftet leverandør i løbet af de sidste 6 måneder, er det **gratis** at skifte.

En husstand som din kan i gennemsnit forvente

at spare ca. **DKK**

i løbet af de næste 6 måneder, hvis du skifter til det billigste abonnement i dag.

Sådan skifter du:

-  1) Gå ind på elpris.dk og find alle el- abonnementer i dit postnummer
-  2) Klik på "Skift til denne el-leverandør" og udfyld relevant information
-  3) Din nye el-leverandør sender dig herefter et digitalt dokument, som du skal underskrive

Resten foretages af din nye elleverandør. Du behøver ikke at opsige dit gamle abonnement.

Der vil være et direkte link til elpris.dk til sidst i spørgeskemaundersøgelsen.

Beløbet er udregnet ved at sammenligne den gennemsnitlige abonnementspris med det billigste tilbud på elpris.dk for og din boligstørrelse. Hvis du har angivet, 100 % vedvarende energi er et krav, er det indregnet i besparelsen.

Savings based on

- East/West Denmark
- Four consumption levels
- Green energy requirement

Savings were calculated
and added to the
treatment in green

TREATMENT HASSLE COSTS REDUCTION – BROKER MODEL

Information om skift af elabonnement

Det tager ca. **5 minutter** at skifte elselskab.

Hvis du ikke har skiftet leverandør i løbet af de sidste 6 måneder, er det **gratis** at skifte.

En husstand som din kan i gennemsnit forvente

at spare ca. **DKK**

i løbet af de næste 6 måneder, hvis du skifter til det billigste abonnement i dag.

Sådan skifter du:

- 1) Gå ind på elpris.dk og find alle el- abonnementer i dit postnummer
- 2) Klik på "Skift til denne el-leverandør" og udfyld relevant information
- 3) Din nye el-leverandør sender dig herefter et digitalt dokument, som du skal underskrive

Resten foretages af din nye elleverandør. Du behøver ikke at opsiges dit gamle abonnement.

Der vil være et direkte link til elpris.dk til sidst i spørgeskemaundersøgelsen.

Beløbet er udregnet ved at sammenligne den gennemsnitlige abonnementspris med det billigste tilbud på elpris.dk for og din boligstørrelse. Hvis du har angivet, 100 % vedvarende energi er et krav, er det indregnet i besparelsen.

Hvis du ikke **selv** ønsker at skifte elselskab, kan du abonnere på **GoSwitch** – en uafhængig service, som automatisk flytter din husstand til det billigste tilbud på markedet. GoSwitch koster 29 kr. om måneden, og du kan afmelde det når som helst. Hvis du benytter linket i slutningen af undersøgelsen, får du den første måned **gratis**. Det betyder, at du bliver flyttet til det billigste tilbud på markedet i øjeblikket.

Sådan virker det:

- 1 GoSwitch scanner elmarkedet og beregner din forventede besparelse.
- 2 Du tilmelder dig og giver fuldmagt til, at GoSwitch må skifte leverandør på dine vegne.
- 3 GoSwitch skifter dig til det billigste abonnement, mens du selv står for at betale regningen.
- 4 GoSwitch holder øje med elmarkedet og skifter dig løbende rundt mellem de billige el-abonnementer.

Linket er personligt for din husstand og må ikke deles med andre.
Københavns Universitet har ingen forbindelse med GoSwitch, og ingen personoplysninger vil blive delt med GoSwitch.

100% GRØN EL



FastVind

Fast pris (4 mdr.)

Pris pr. kWh

375 øre/kWh

Inkl. afgift

485,75 øre/kWh

Tilmeld

Mere information

100% GRØN EL



Mest populære

DanskVind

Variabel timepris

(tillæg til spotprisen på 0,00625 kr. pr. kWh)

Pris pr. kWh

73,53 øre/kWh

Inkl. afgift

184,28 øre/kWh

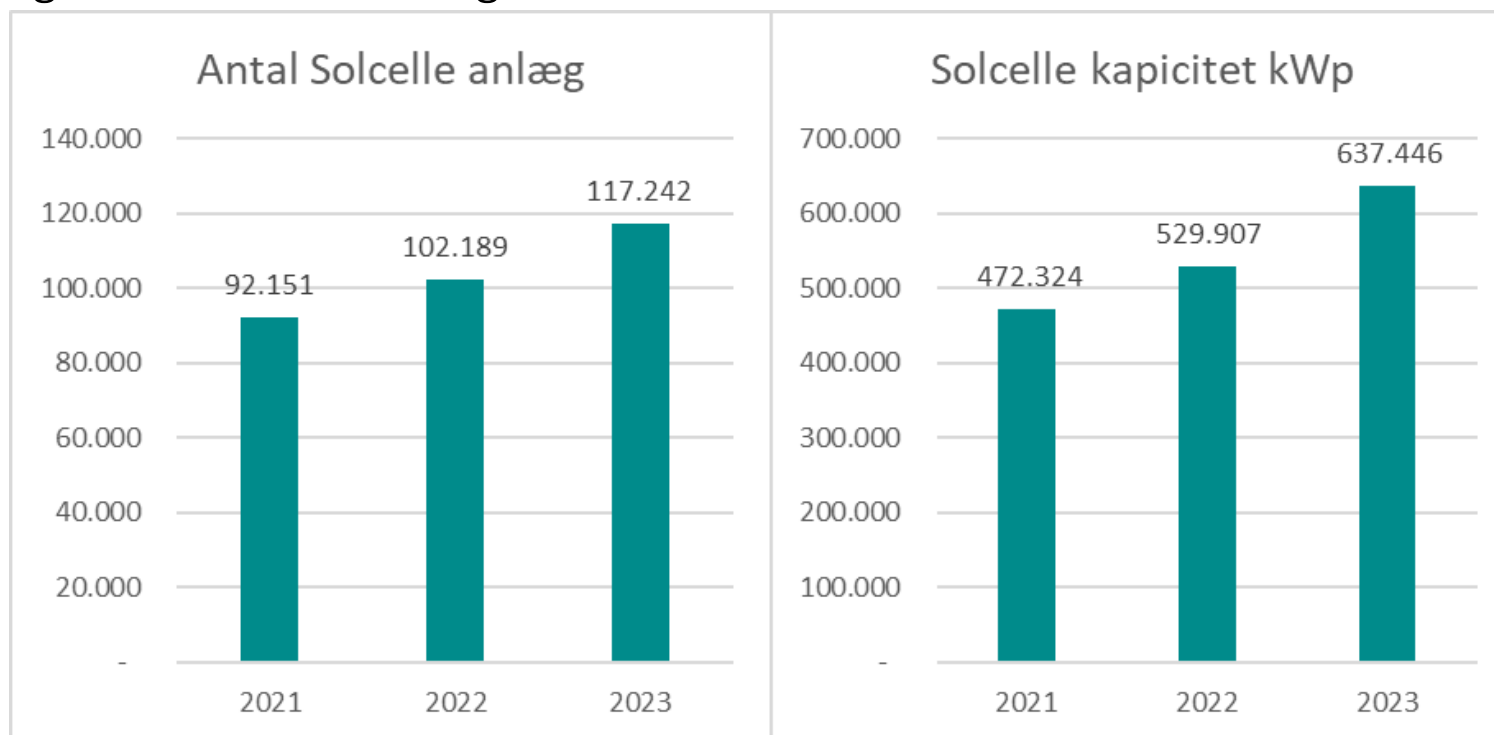
Tilmeld

”HVAD KAN MOTIVERE FOLK
TIL AT DELE ENERGI MED
BEGRÆNSET ØKONOMI?”

v/ Jonas Søndergaard – Studentermedhjælper, Energinet

BAGGRUND

- Stor udvikling i antal solcelleanlæg



*Kun private solcelleanlæg – registeret uden CVR i DataHub

*15t anlæg i balancepligten som ikke indgår i ovenstående

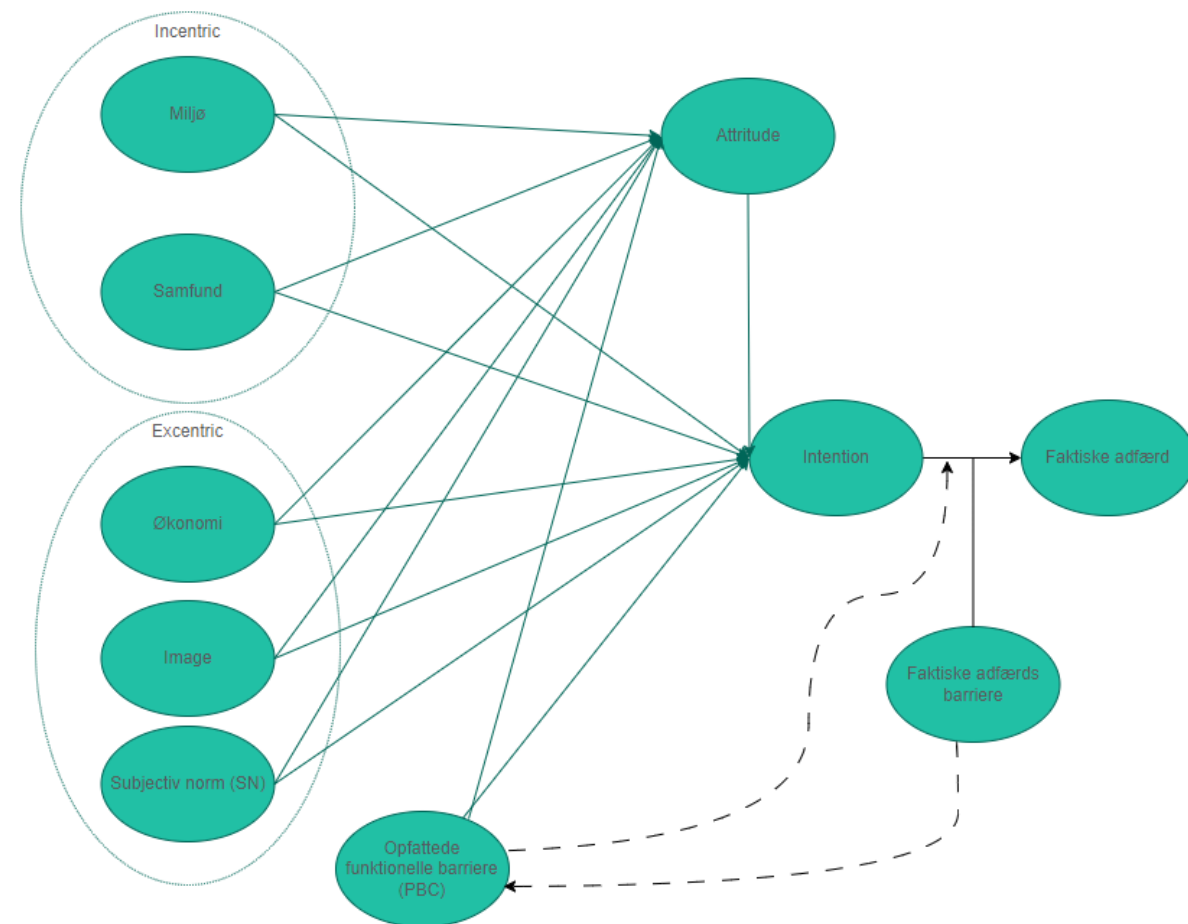
UNDERSØGELSEN

Hvilke parametre er væsentlige for private solcelleejeres intention om at deltage i energideling

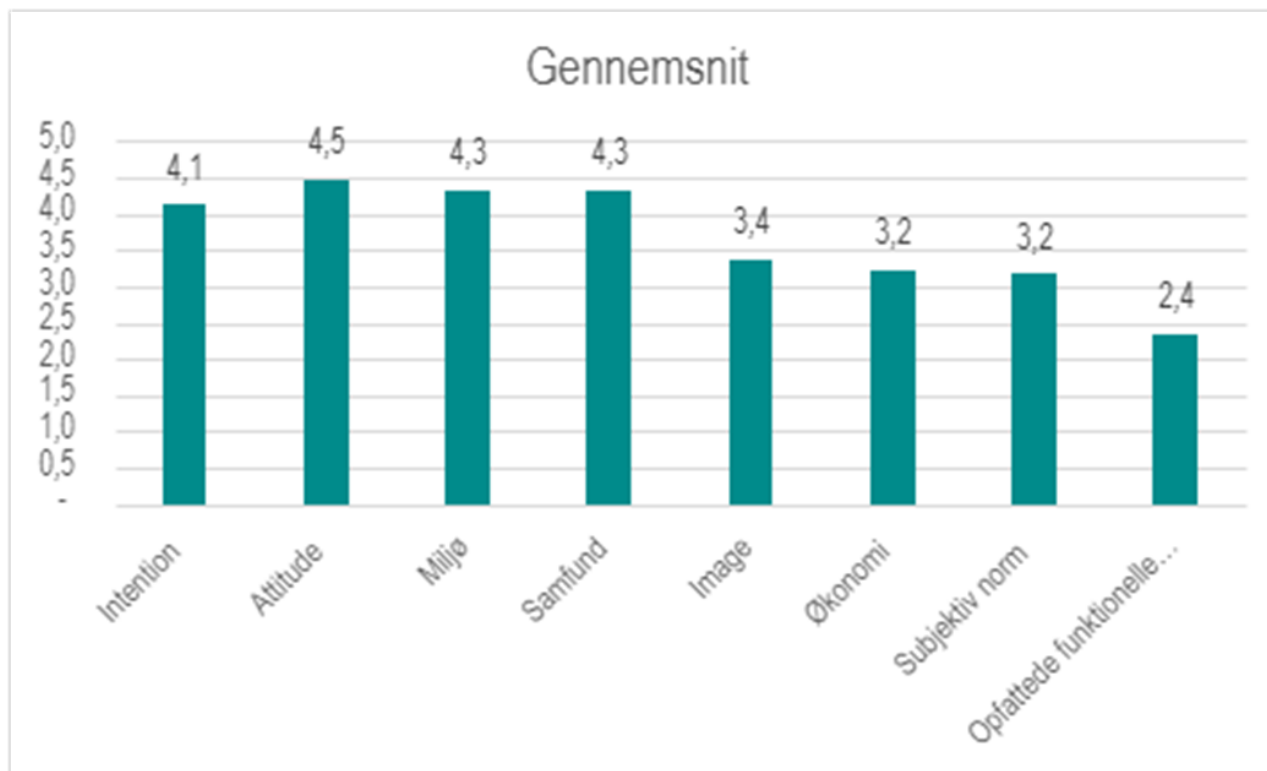
- Undersøgte faktorer
 - Attitude
 - Miljø
 - Samfund
 - Økonomi
 - Image
 - Subjektiv norm
 - Opfattede funktionelle barrierer

Metode

- Spørgeskema og interview
- 439 respondenter



OVERORDNEDE RESULTATER



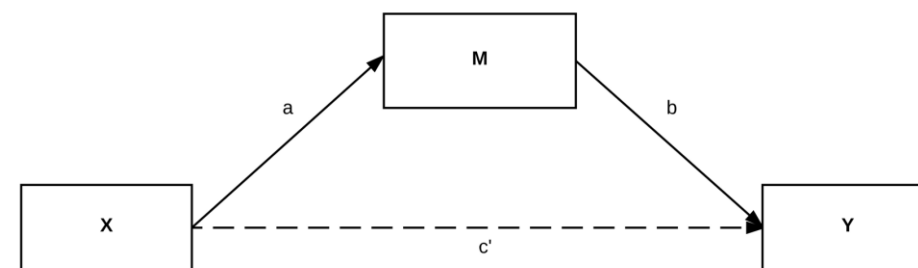
HVAD PÅVIRKER INTENTIONEN?

Direkte påvirkning:

- Attitude – Stor effekt
- Image, Subjektiv norm og Opfattede funktionelle barrierer – Lille effekt

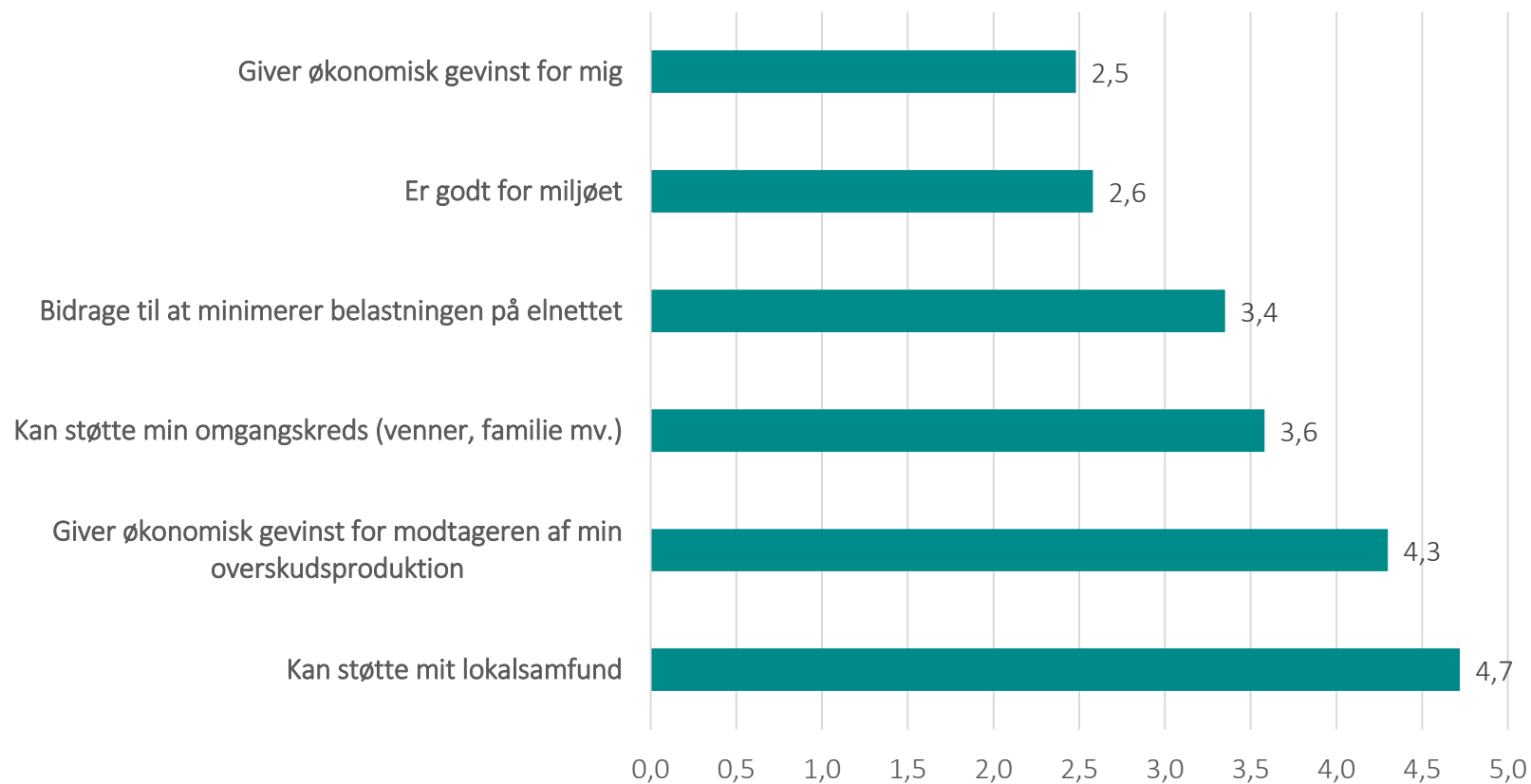
Indirekte påvirkning:

- Samfund, Subjektiv norm, Image, Miljø og Opfattede funktionelle barrierer – Moderat effekt gennem Attitude
- Økonomi – Lille effekt gennem Attitude



MOTIVATION

Rangering af motivationsfaktorer



CITATER

"Når jeg sælger min strøm, som jeg ikke selv bruger, så får jeg jo nærmest ingen penge for det, så hvis der var nogle andre der kunne bruge den og hvis de betaler det samme, så er det bedre for mig at, at jeg ved hvem der bruger den end, at det bare bliver sendt et eller andet stort sort hul"

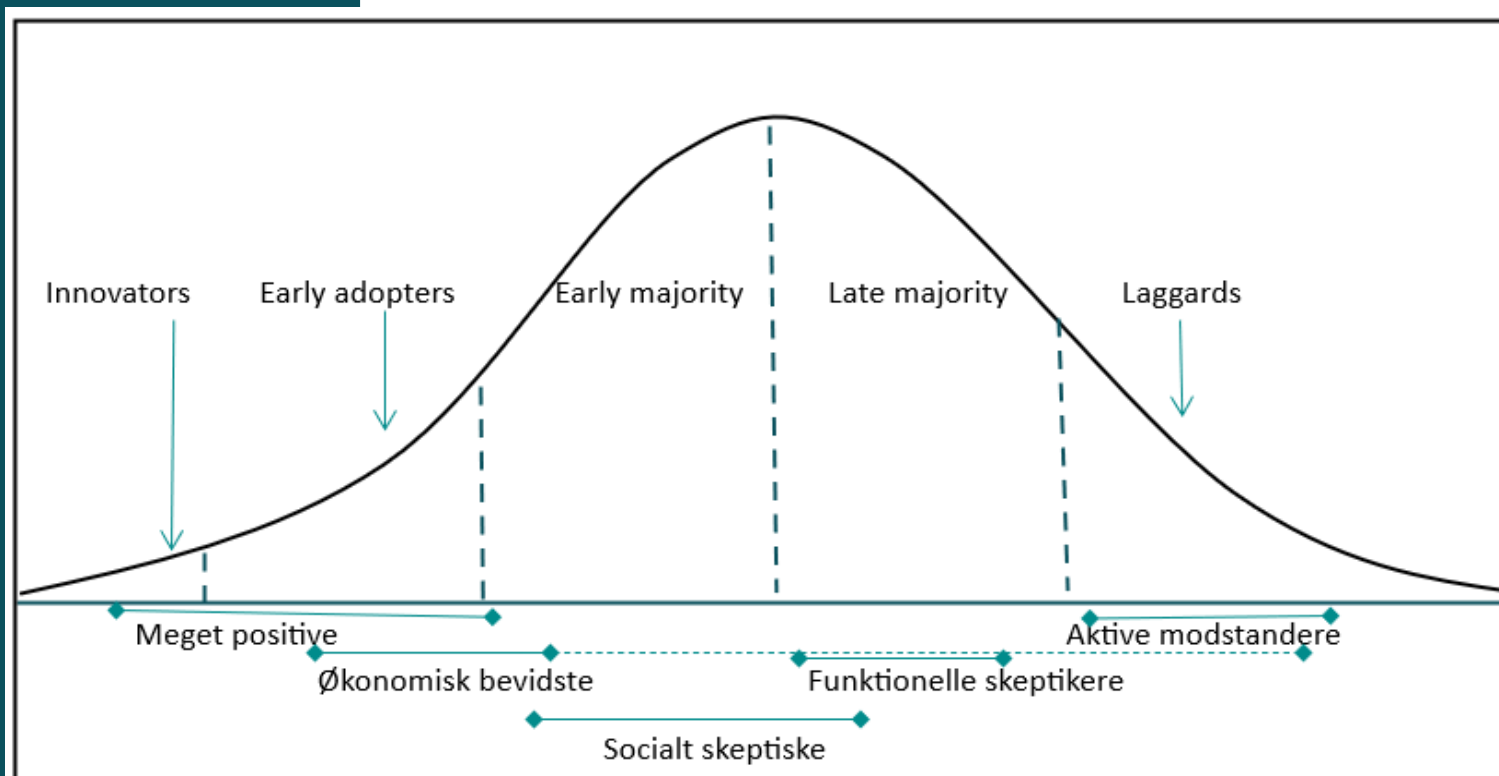
"Jeg forventer, at der kan opnås besparelser på visse tariffer eller afgifter, hvilket gør det til en win-win-situation men jeg forventer ikke slev at få ekstra fordel ud af at give eller sælge det til naboen (...) så det vil være en win-win, hvor vi kan styrke fællesskabet på denne måde"

"I mange tilfælde, især i mindre samfund, ser man en bestræbelse på at støtte den lokale hal, sportsklub, og brugsforeninger (...) 'Kan vi genoplive det?'. Økonomien styrer meget her. Hvis folk kan se, at ved at gøre dette, er vi fælles om det, og vi har adgang til billig strøm."

SEGMENTERING

5 Klynger

- Meget positive (38%)
- Økonomisk bevidste (17%)
- Socialt skeptiske (21%)
- Funktionelle skeptikere (16%)
- Aktive modstandere (8%)



SPØRGSMÅL



KONTAKT: Tlf.:42 44 88 59 Mail: jsx@energinet.dk

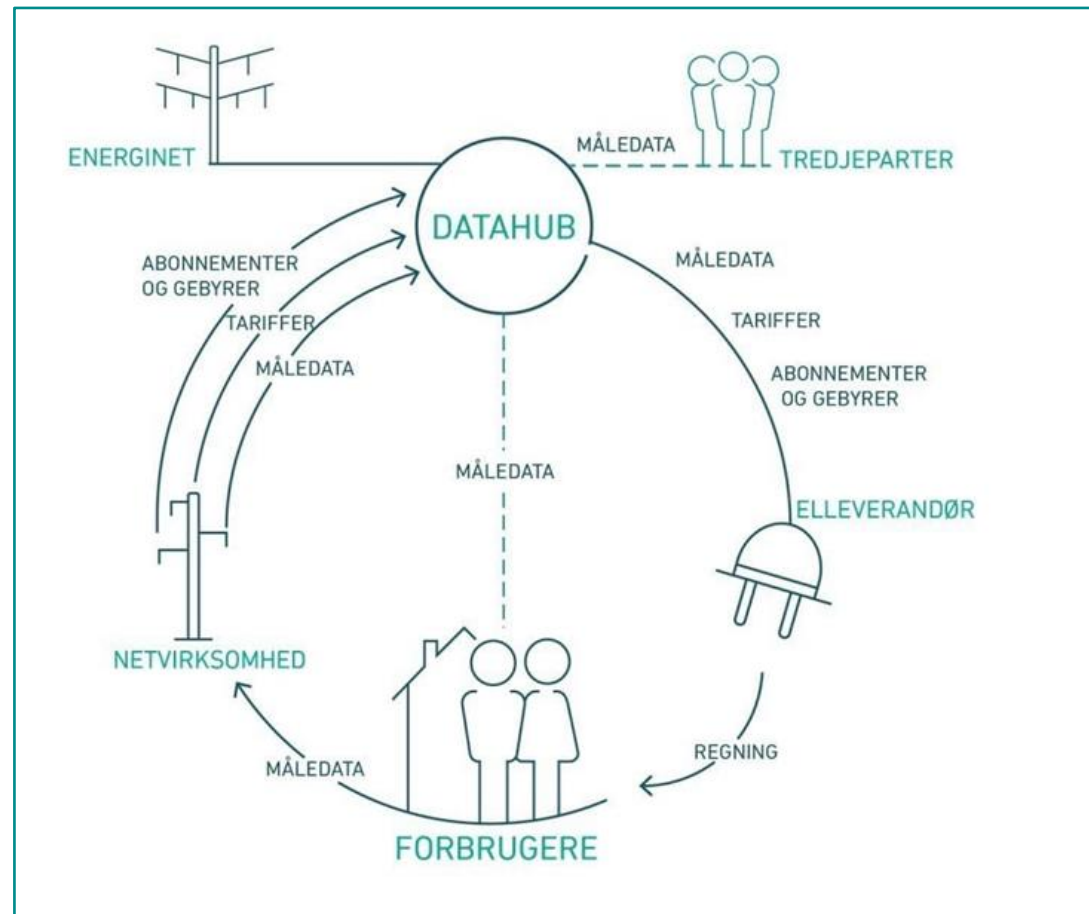
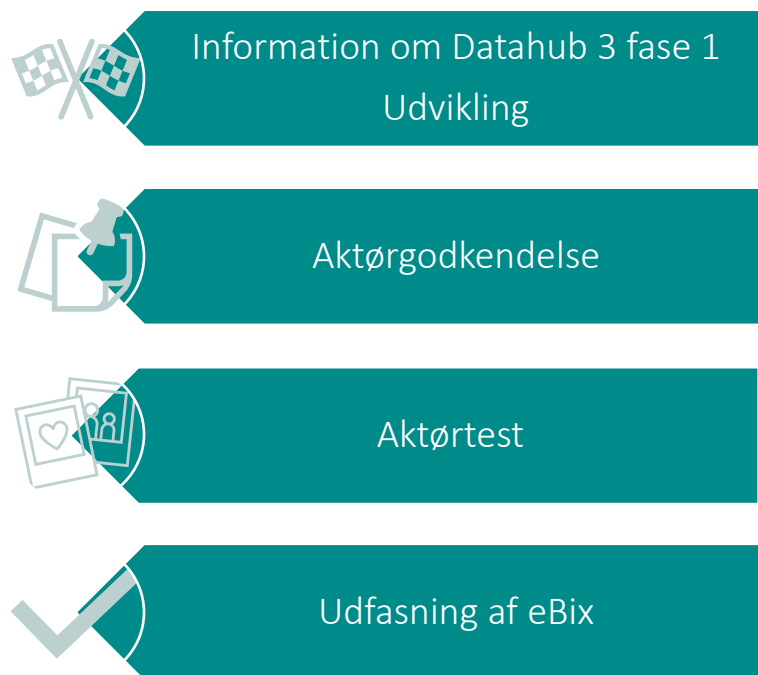
PAUSE



DATAHUB 3.0 – STATUS PÅ UDVIKLINGEN

v/ Mogens Juul Sass-Petersen – Product Manager, Energinet DataHub

FORMÅL



GO-LIVE DATO

Weekend
21./22. september 2024

LEVERANCEPLAN - IT-LEVERANDØRTEST

DataHub 3.0 udrulning GO-Live - Fase 1		2023												2024							
Aktivitets- og tidsplan - v 0.92	LeverancePlan	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Aug	Sep	Ok	Nov	Dec	
Løsning komplet	Epic (DAB -Niveau)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
IT-løsning DataHub 3.0 ekstern	Status																				
Specifikationer BRS	✓																				
Specifikationer RSM final	✓																				
Specifikationer Sikkerhed og kanaler	✓																				
XSD Filer for XML/json	Udgået																				
Test: Forretningsprocesser for IT-leverandører CIM XML/json + ebix format																					
Opstart Connection og B2B-brugere og GUI brugere (Adm) + Sikkerhed 1 .factor løsning Testmiljø	✓																				
Forretningsproces BRS-023 Fremsendelse af beregnede energitidsserier (Aggregering, Balancefikser)	✓																				
Forretningsprocesser BRS-026 Anmodning om beregnede energitidsserier (Aggregering, Balancefikser)	✓																				
Forretningsproces BRS-027 Aggregering af engrosydelsler	✓																				
Forretningsproces BRS-028 Anmodning om aggregerede abonnemeter eller gebyrer	✓																				
Forretningsproces BRS-029 Anmodning om aggregerede tariffer	✓																				
Forretningsproces BRS-030 Anmodning om afregningsgrundlag	✓																				
Faktureringsrapport																					
ProdMiljø: Kontrol af Afregning - Kontrol resultat udstilles eksternt DH2 = DH3 afregning																					
Connection og B2B-brugere og GUI brugere (Adm) + Sikkerhed 2 .factor løsning Testmiljø	✓																				
Migrering af Datahub 2 - Intern Datahub opgave																					
Klargøring for overførsel af data fra Datahub 2																					
Kontinuerlig overførsel af data																					

ÆNDRINGER FRA DH2 TIL DH3


- Leverandører og balanceansvarlige kan ikke benytte samme certifikat/client secret
- Meddelelser genereres først ved forespørgsel (Peek + dequeue)
 - Det er ikke muligt at peeke/dequeue manuelt
- Ingen bundling af beregnede tidsserier
- Anmodninger kan ikke eksekveres i eBix-format
 - Ny UI stilles til rådighed
- Delegering håndteres på RSM-niveau. Ikke Forretningsårsagskoder
 - Delegering ud: RSM-014, RSM-019
 - Delegering Ind: RSM-016, RSM-017



ÆNDRINGER FRA DH2 TIL DH3

- Tagget "procesvariant" fjernet fra engrosfiksering
- Fjerne balanceansvarlig i RSM-014 for produktionselleverandør
- Netvirksomheder kan anmode om total månedssum for engrosberegning
- Versionering af kørsler
 - `<cim:mRID>2ffe2924-9e77-4326-8493-5cce0a9d7630</cim:mRI`
 - `<cim:version>638434925083638756</cim:version>`
 - `638434925083638756` `<cim:marketEvaluationPoint.type>E18</cim:marketEvaluati`
 - [Datetime to Ticks \(C#\) Online Converter \(datetimetoticks-converter.com\)](http://datetimetoticks-converter.com)
 - Anden metode til eBix på vej

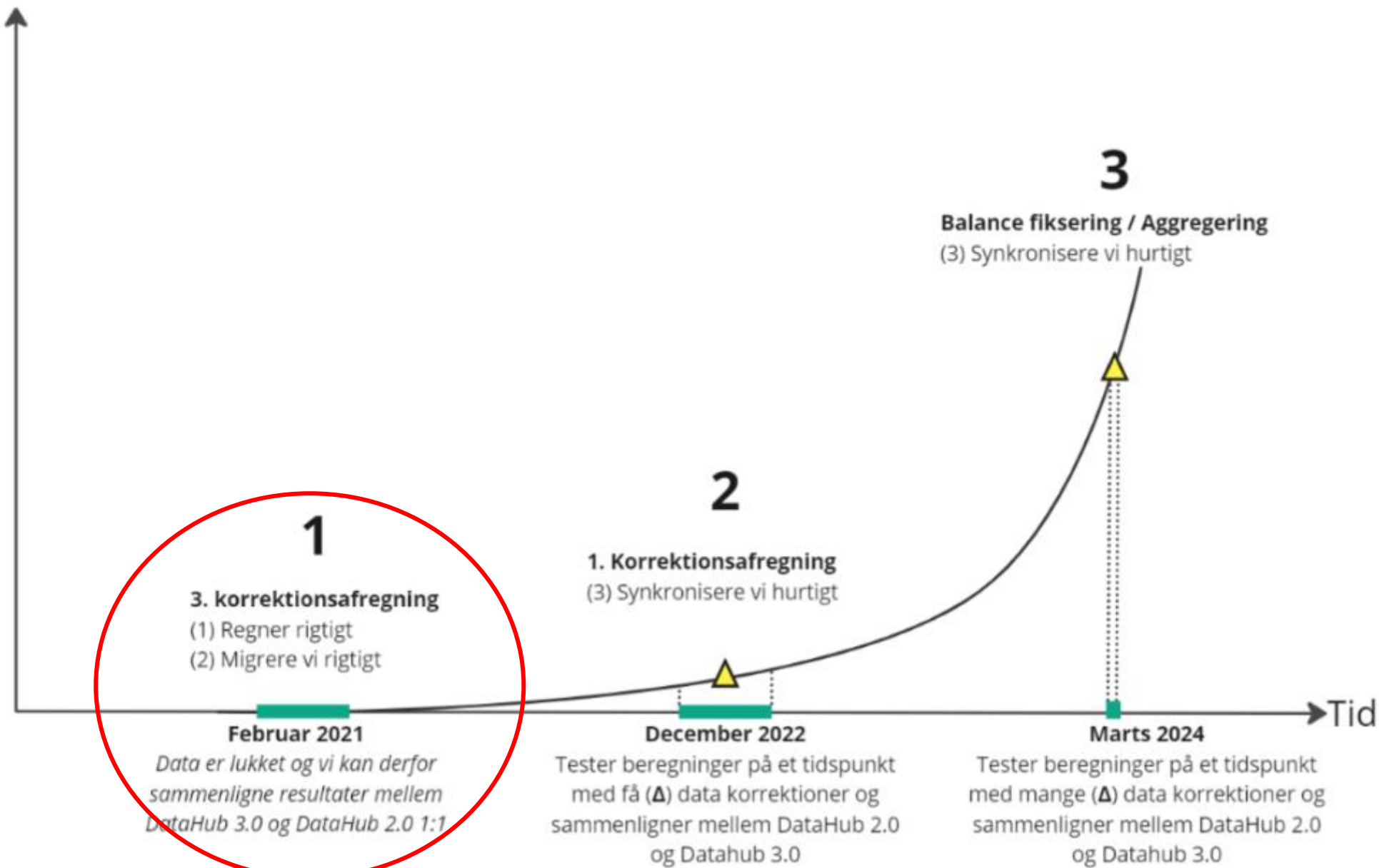


A hand is shown holding two pieces of fruit: a bright yellow-orange on the left and a shiny red apple on the right. The background is solid black. A semi-transparent teal banner is overlaid on the bottom left, containing white text.

FØRSTE SKYGGÆAFREGNING I DATAHUB 3.0 BLEV UDFØRT TORSDAG D. 18 APRIL

Vi sammenlignede resultater mellem DataHub 2.0 og 3.0

Data korrektioner



RESULTAT AF FØRSTE SKYGGEAFREGNING

	Nettoudveksling (kWh)	Midlertidig produktion (kWh)	Midlertidigt flexforbrug (kWh)	Timeforbrug (kWh)	Nettab (kWh)
Netområde 245					
DH 2.0	53.379.548,030	14.893.325,575	28.172.702,145	37.580.552,738	2.519.618,722
DH 3.0	53.379.548,030	14.893.325,575	28.172.702,145	37.580.552,738	2.519.618,722
Difference	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Netområde 791					
DH 2.0	209.246.245,797	560.215.457,663	375.764.615,896	363.090.621,575	30.606.465,989
DH 3.0	209.246.245,797	560.215.457,663	375.764.675,666	363.089.493,085	30.607.534,709
Difference	0,000	0,000	-59,770	1.128,490	-1.068,720
Netområde 003					
DH 2.0	-562.331.902,407	612.892.688,080		209.106,980	50.351.678,693
DH 3.0	-562.331.902,407	612.892.688,080		209.106,980	50.560.785,673
Difference	0,000	0,000		0,000	-209.106,980

Findings

- Ændringer i tidsserier
- Nettab/systemkorrektion
- Fejl i Netområde data

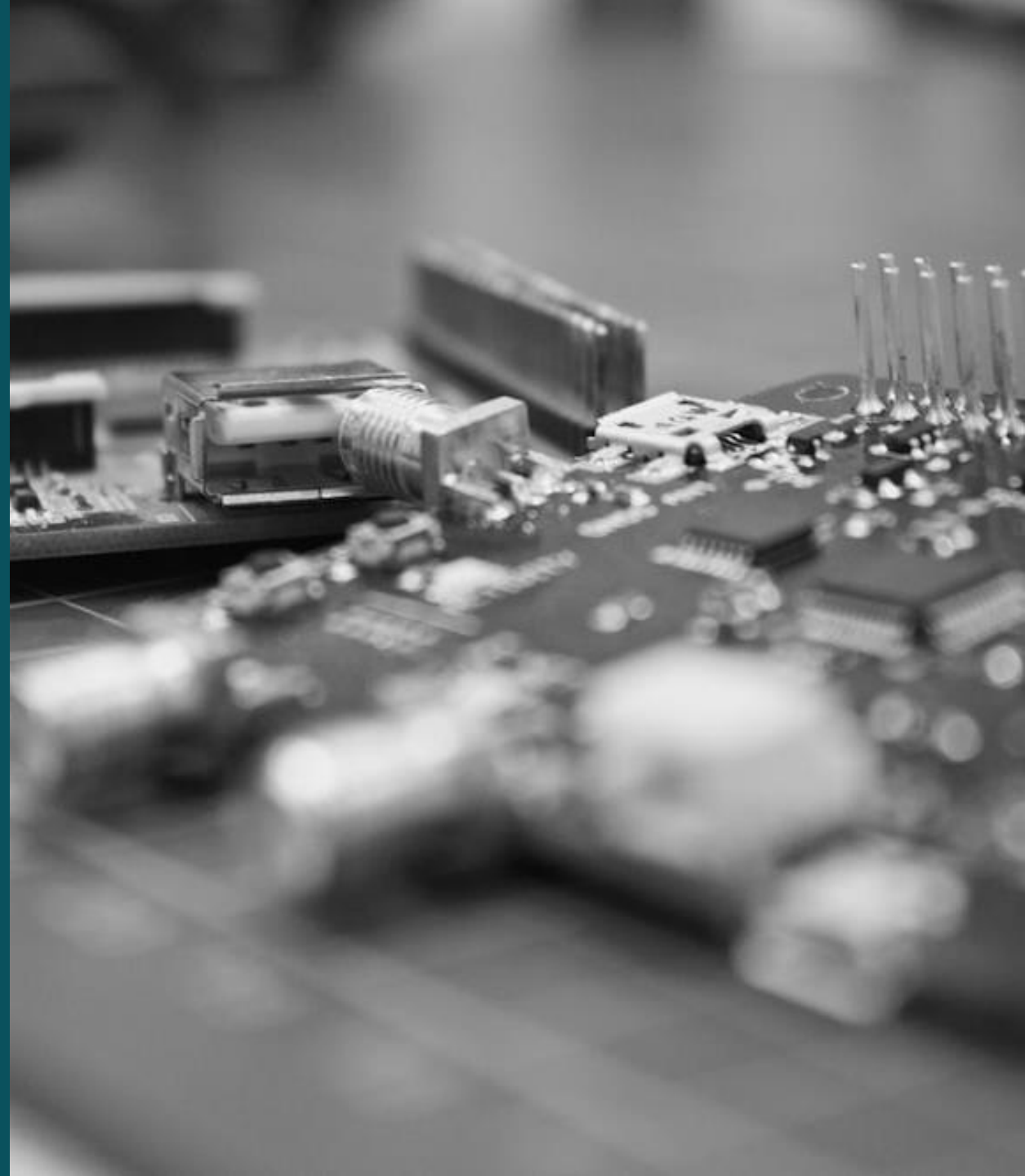
Positivt nettab (kWh)	Negativt nettab (kWh)	Flexforbrug (kWh)	Produktion (kWh)	Områdeforbrug (kWh)
65.752,690	0,000	1.521.102,760	77.302,660	2.363.170,960
65.752,690	0,000	1.521.102,760	77.302,660	2.363.170,960
2.519.618,722	0,000	30.692.320,867	14.893.325,575	68.272.873,605
2.535.115,443	15.496,721	30.707.817,588	14.908.822,296	68.288.370,326
-15.496,721	-15.496,721	-15.496,721	-15.496,721	-15.496,721
30.606.465,989	0,000	406.371.081,885	560.215.457,663	769.461.703,460
30.607.534,709	0,000	406.372.210,375	560.215.457,663	769.461.703,460
-1.068,720	0,000	-1.128,490	0,000	0,000
50.351.678,693	0,000	50.351.678,693	612.892.688,080	50.560.785,673
50.560.785,673	0,000	50.560.785,673	612.892.688,080	50.560.785,673
-209.106,980	0,000	-209.106,980	0,000	0,000

The image consists of two side-by-side photographs of oranges. The left photograph shows a single, whole orange with a textured, bumpy surface and a small stem at the top. The right photograph shows the same orange being held by a person's hand, with fingers visible at the bottom and sides. The background is dark, making the bright orange color stand out. A teal-colored text box is overlaid on the bottom left of the image.

INDLEDNINGVIST FORVENTEDE VI AT VI
SAMMENLIGNE APPELSINER MED ÆBLER

Men vi syntes at vi sammenligner appelsiner med appelsiner!

TEST



GODKENDELSE AF AKTØRTEST

Beslutning fra DAB-mødet den 13. december 2023 var, at aktørtest skulle være obligatorisk

Tilbage melding fra aktører/IT-leverandører via TI:

- Med centraliserede løsninger er værdien begrænset, da testen primært er rettet mod B2B løsningen i fase 1.
 - Med ex. 25 selskaber i samme miljø vil det kræve en større meromkostning

Konklusion: IT-leverandør gennemfører test for min. 3 aktører for hver aktørrolle/protokol

- Sikre at forskellige aktører håndteres korrekt i de enkelte miljø
- Aktører skal opnå viden om de enkelte processer

KORT OM TESTMILJØET

Eksternt

AKTØR- OG BRUGER HÅNDBLING

- Aktør
- Organisation
- Brugere
- Brugeradministration

Eksternt

BESKED HÅNDBLING

Se alle afsendte og modtagne beskeder.

Internt

BEREGNINGER

Alle beregninger udføres af Energinet.

<https://energinet.atlassian.net/wiki/spaces/DHDOCS/pages/638517262/IT+og+akt+rtest>

EBIX OG UDFASNING

Som en del af faseplanen for datahub 3 understøttes der 3 protokoltyper i DH3

- Cim XML
- Cim json
- eBix (Datahub 2 version)

Ebix fases ud senest med samtidigt med fase 3 Go-live

Fase 1 Afregning	CIM XML/json	eBix
BRS-023 - Fremsendelse af beregn. energitidsserier.	x	x
BRS-027 - Aggregering af engrosydelser	x	x
BRS-026 - Anmodning om beregnede energitidsserier	x	
BRS-028 - Anmodning om agg. abonnemeter eller gebyrer	x	
BRS-029 - Anmodning om aggregerede tariffer	x	
Fase 2 Tidsserier	CIM XML/json	eBix
BRS-021 - Fremsendelse af måledata	x	?
BRS-024 - Anmodning om måledata (årssum)	x	
BRS-025 - Anmodning om måledata	x	
BRS-045 - Fremsendelse af rykkere	x	?

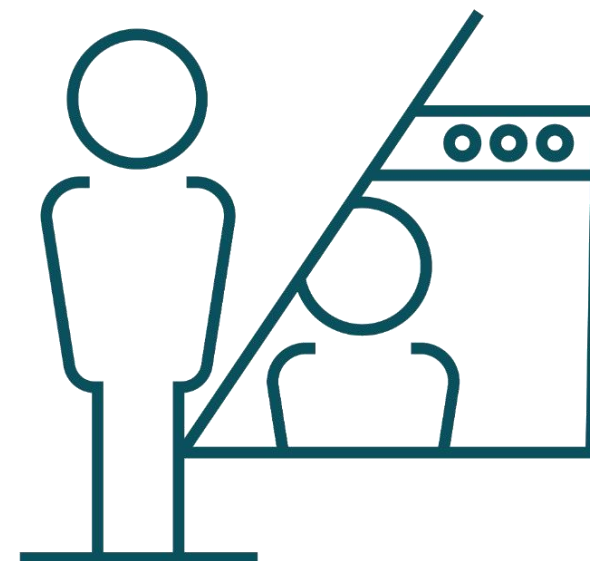
Anbefaling: Overgå til CIM så hurtigt som muligt
Kan gøres når som helst

AFSLUTNING

v/ Steffen Damm Hansen – Markedsudvikler, Energinet Systemansvar

AFSLUTNING OG EVALUERING

- Næste Detailmarkedsforum er 23. oktober 2024
- Fælles Kick-off seriel elhandler og Energideling d. 27. august 2024
- Husk at svare på evalueringsskemaet
- Præsentationer vil blive tilgængelig på hjemmesiden hurtigst muligt
- Hold øje med hjemmesiden ift. Detailmarkedsudvikling
- Send mail til detailmarkedsudvikling@energinet.dk, hvis I ønsker at modtage invitationer til fremtidige møder, workshops, webinars etc.
- Mødeformen: Vi holder fast i de fysiske møder. Følger op på tankerne omkring en fælles aktørmødedag.



TAK FOR I DAG 😊